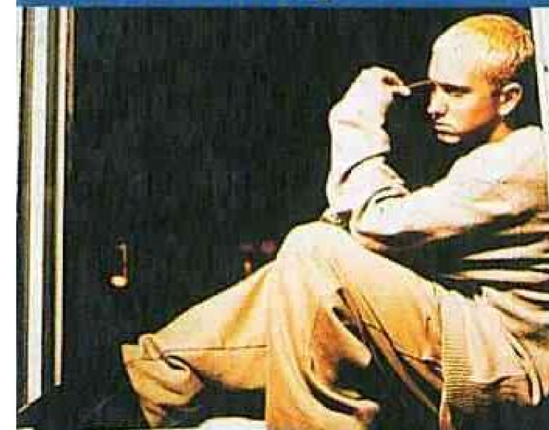


הגרלת ענק!

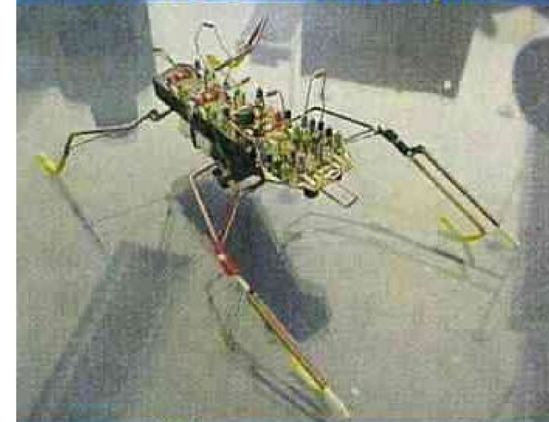


גיליון מס' 6 ★ מרץ 2001 ★ המחיר: 29.00 ש"ח



מחשבי על

על המחשב החזק בישראל, ועל המחשבים החזקים בהיסטוריה. עמ' 24



גיבורי הרשת

גיבורי התרבות של הרשת, מפאנינג, דרך בריטני ועד אמינם. עמ' 44



עידן הרובוט

על רובוטים ורובוטיקה, מהאדם הקדמון ועד ימינו. עמ' 52



וירוסים

איך הם נוצרים, איך נלחמים בהם, וכיצד תוכל להתגונן. עמ' 64

מחירון החומרה

מחירים עדכניים ועצות קנייה למוצרי חומרה וציוד היקפי. עמ' 94

עוד בגיליון...

- האתרים הנבחרים של !Yahoo
- אתרי אינטרנט חדשים
- משחקים חדשים
- ביקורות ספרים
- טיפים וטריקים
- תוכנות חופשיות ושיתופיות
- תוכנות חדשות לפאלם

יש לך נגן בכיס

או שאתה סתם שמח לראות אותי?

אם זה לא נגן, אז אולי תרצה שנעזור לך לבחור אחד. netמגזין לוקח את נגני ה-MP3 הנפוצים בשוק לנסיעת מבחן, ברגל וברכב, בבית ובמשרד







מכתבים למערכת

לא מפחד מרובוטים

(בעקבות "רובוטים קטלנים", **net**מגזין 4, עמ' 10)

לכבוד מערכת netמגזין.

אני רוצה להבין מה זאת אומרת הרובוטים "התפתחו", המחשב "מתפתח", "התפתחות" הטכנולוגיה. זה פשוט תעלול לשוני. כל הרובוטים, הטכנולוגיות והמחשבים אינם "מתפתחים" אלא בני אדם מפתחים אותם. וכאן גם התשובה לשאלה הפילוסופית מתי, אם בכלל, הרובוטים והמחשבים ישתלטו על האנושות. אף פעם!



כל מה שהמחשב יודע הוא לחשב, לזכור ולשלוף מידע במהירות. נכון, יש רובוטים המבצעים פעולות שעד עכשיו היו נעשות בידי האדם. אבל המחשב מבצע בדיוק, לא פחות ולא יותר, מה שבעמל רב הוא תוכנת לבצע על-ידי צוות מתכנתים. מה עם אינטואיציה, הסקת דבר מתוך דבר בהתאם לנתונים משתנים, דמיון, רגישות ליופי, לאסתטיקה והסקת המסקנות מכל העושר הזה, וכו' וכו'? כל הדברים האלה יוצרים את האינטליגנציה האנושית.

באיזה אינטלגנציה יזינו אותו? שלך? שלי? שלו? שלה? של המתכנת? ברגע שישלפו לו את השטקר הוא חסר אונים...

תפסיקו להפחיד אותנו עם השטות הזאת! הדבר היחיד המפחיד בכל הסיפור היא העובדה המצערת שהרובוטים, המחשבים והאוטומטים, מגדילים באופן קבוע את אחוז מחוסרי העבודה בכל המקצועות בכל העולם.

מיכאל ברק, רמת-השרון

רוצה עוד רובוטים

בגיליונות האחרונים התייחסתם מספר פעמים, בהקשרים שונים, לרובוטים ולבינה מלאכותית, אבל אף פעם לא במסגרת כתבה שזהו נושאה. מכיוון שלאחרונה ישנו סיקור רב של חידושי הרובוטיקה באמצעי התקשורת השונים, רציתי לדעת האם בכוונתכם להקדיש כתבה שלמה לנושא המרתק הזה, ומתי.

מרים

בתזמון מקרי בהחלט, אנחנו מפרסמים כתבה כזו בגיליון הזה ("אנוכי הרובוט", עמוד 52).

שונא בתים יפים

למערכת שלום,

כל הכבוד על הגיליון החדש (פברואר) והמצוין. יפה שהגדלתם, הרחבתם, הוספתם, וגם המאמרים החדשים מ-!Yahoo מעניינים ומקצועיים. פרויקט "אודיסיאה 2001" היה מהנה ומעניין במיוחד, מתורגם למופת, והתרשמתי לגלות שכדי לקרוא אותן כתבות באנגלית הייתי צריך לשלם על המגזין המקורי בדוכן העיתונים הרבה יותר...



לעומת זאת, אינני מבין ואינני אוהב כתבות כמו "בתי העתיד", שנראות לי ספק פופוליסטיות ספק מנקרות עיניים. מה מעניין אותי איך חיים עשירי תבל? איזה תוכן יש בזה? כמובן שאין בזה כדי לגרוע בעיני מאיכותו של המגזין ככלל, ובמיוחד הגיליון הזה, כאמור. ואולי דעתי אינה מייצגת, אך אבקש להביא אותה בחשבון גם כן. לדעתי כתבות שאינן עוסקות במחשבים, טכנולוגיה או אינטרנט, אלא בסובב אותן, צריכות להיות בעדיפות שנייה.

תודה, ניסן הראל

קריאת !Yahoo

למערכת netמגזין שלום רב,

נתקלתי בידיעה שהתפרסמה על הגיליון החדש בידיעות אחרונות, ואחר-כך במוסף אונליין של מעריב, וכקורא מדע בדיוני וותיק התפתיתי בסופו של דבר לקנות את גיליון 5. אין מה לעשות, צמד המילים "אודיסיאה בחלל" עושה את שלו, למרות שטיפה התאכזבתי מכך שבפאנל של סופרי המדע הבדיוני חסרו כמה דמויות חשובות בתחום. עדיין, אהבתי את הכתבה, ואהבתי את העיתון בכלל. כל הכבוד על השגת הזכויות על Yahoo! Internet Life בישראל. זה מגזין מצוין,

מכתבים למערכת: netמגזין, יגאל אלון 157 תל-אביב 61181 • פקס. 03-6956919 • netmag@commedia.co.il

ובאמת הגיע הזמן שמישהו ישתמש בחומרים שלו גם בארץ. אתם עושים מגזין יפה מאד, ואם תמשיכו כך אני אעשה מנוי.

אריאל, תל-אביב

ביטלס זה טוב

לאנשי net היקרים שלום!

רציתי לשבח אתכם על הכתבה "הופה היי ג'וד". כתבה מוצלחת, מעניינת, שימושית ומצחיקה. גם נהניתי, גם התגלגלתי מצחוק, וגם גלשתי לאתרים. אני קצת משוחדת כי הכתבה הייתה על הביטלס, שאהובים עלי, אבל אני משוכנעת שגם אנשים שפחות מתלהבים מהלהקה נהנו מהכתבה.

רונית מנחם, הרצליה

איפה הדיסק?

נשלח לביתי netמגזין, ואני חייב להגיד שהופתעתי לטובה! מגזין מושקע ומעניין למדי, אך למרבה הצער כשחיפשתי אחר הדיסק (PC DISC) המובטח עם התוכנות לא מצאתי ולא זכר... אני שוקל להצטרף לקבלת המגזין באופן קבוע אך הייתי רוצה לבדוק את הדיסק. אודה לכם אם תשלחו לי אותו.

פרופ' דוד בלוסקי, גבעתיים

כפי שהסברנו בעבר, חברת com.מדיה מפיצה בכל חודש גיליונות חינם, כקידום מכירות. בדרך זו הצלחנו לחשוף עד היום את המגזין לכחצי מיליון קוראים פוטנציאליים. כדי לא לקפח את אלו שקונים את המגזין בכסף - המנויים והקונים בדוכנים - אנחנו מפיצים את גיליונות החינם ללא תקליטור. המנויים החדשים אמנם מקבלים היום את המגזין במבצעים מיוחדים, מקבלים מתנות ומשתתפים בהגרלות, אבל ההגינות מחייבת להבחין באופן ברור בתמורה המיידית שמקבל זה שמשלם, במוצר עצמו.

דעתי הבלתי משוחדת 4

(בעקבות "דעתי הבלתי משוחדת 1", netמגזין 5, מדור המכתבים)

אני לא יודעת מה הניע את הקורא שאת מכתבו פרסמתם, לשבת ולכתוב מכתב רק כדי לומר שהוא לא אוהב את העיתון. מן הסתם רשעות וצרות עין. אני גם לא מבינה בשביל מה פרסמתם בכלל את המכתב שלו. הדיעה הבלתי משוחדת שלי היא שאתם עושים מגזין מצוין שמעטים כמותו בישראל, ועל כך אני אסירת תודה.

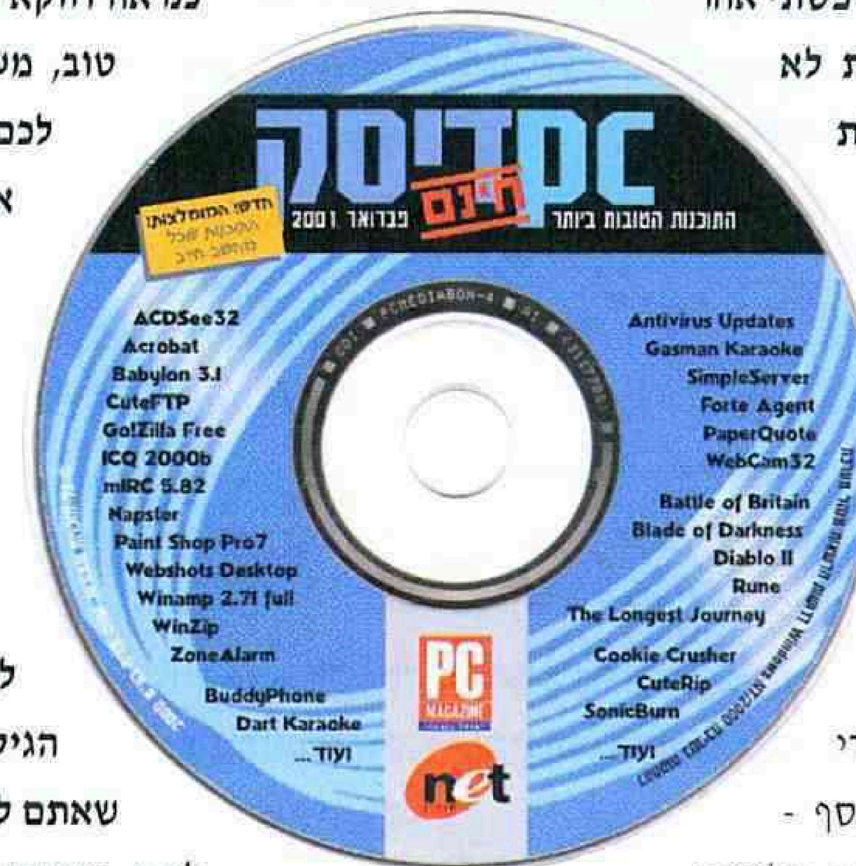
בכבוד רב, רחל, תל-אביב

דעתי הבלתי משוחדת 5

ל-netמגזין שלום,

קראתי במדור המכתבים הקודם את מכתבו של שחר, שטען שאיננו אוהב את המגזין. בהתחלה התפלאתי, ואחר-כך אפילו התרגזתי קצת, אבל בסוף הגעתי למסקנה שזה מצחיק. נראה לי מאד תמוה מדוע מישהו יכתוב מכתב כזה, ואני לא יכול להבין את המזוכיזם של מערכת שמפרסמת מכתב כזה. בכל אופן, אל תקחו ללב, ברור שזה איזה ילד משועמם שהחליט לצחוק על חשבונכם. אולי אפילו לא האמין שתפרסמו את המכתב ואולי באיזה אופן בעצם שיחקתם אותה הפוך-על-הפוך. לדעתי מישהו שמשקיע מאמץ לקרוא יותר מ-100 עמודים של מגזין כנראה דווקא כן נהנה. מה זה משנה. העיקר הוא שהמגזין טוב, מעניין, עשיר ומגוון, ושאף אחד לא יגרום לכם לחשוב אחרת. אודה לכם אם תפרסמו את המכתב הזה ללא שמי.

(שם הקורא שמור במערכת)



דעתי הבלתי משוחדת 6

למערכת שלום,

רציתי לומר לכם שיש לכם עיתון לא רע בכלל, שהוא במגמת שיפור, ושנהניתי לקרוא גם את הגיליון הקודם וגם את הגיליון החדש (פברואר). רציתי גם לומר לכם שאתם לא חייבים לפרסם כל מכתב שמישהו שולח לכם, במיוחד אם זה מכתב שכאשר מתעמקים מעט בתוכן שלו, ובנימה שבה נכתב, אפשר להניח שהוא נכתב בעצם בהומור. כן, זה אני שכתבתי את המכתב שאומר שאני לא אוהב את העיתון. מה אתם חושבים? שישבתי סתם וכתבתי מכתב רק כדי להגיד לכם שהעיתון לא טוב?! סתם... בצחוק. מצטער אם העלבתי מישהו במערכת.

בברכה, שחר

תיקון

במדור המשחקים של גיליון 5 נפלה טעות, המפיצה בישראל של המשחק The longest Journey היא חברת באג מולטיסיסטם, ולא כפי שפורסם.

מכתבים למערכת: netמגזין, יגאל אלון 157 תל-אביב 61181 • פקס. 03-6956919 • netmag@commedia.co.il

net מגזין
גיליון 6, מרץ 2001
Net Magazine / No.6 March 2001

דבר העורך

עד שמכבשי הדפוס יצרבו את המילים הללו אל הנייר, יעלו לאוויר כחצי מיליון דפי אינטרנט. מיליארד שורות קוד ייכתבו. ייוולדו עוד כחמישה-עשר וירוסים חדשים. שמונים רובוטיקאים, לפחות, ילחצו על כפתור ויניעו את יצירי כפיהם לראשונה. מחשבי-על מסביב לעולם יערכו חישובים, במספר כולל בן שמונה-עשרה ספרות.

מובן שכל המספרים הללו חסרי שחר לחלוטין. המצאתי אותם כדי לפתוח את דבר העורך הזה בטון דרמטי. יכול להיות שלו הייתי טורח לברר, הייתי מצליח למצוא נתונים מדויקים יותר, לכאורה. כמה אנשים היו מרגישים בהבדל? האמת המרה היא שהמספרים מאבדים היום משמעות, ובוודאי שאין להם קשר לעובדות – תנו לי איזה מספר שתרצו, ואני כבר אמצא עובדה שאפשר להדביק לו. ולהיפך.

ואתם יודעים, הכל הרי עבודה שלנו. הם כולם יצירי כפינו בסופו של דבר – מחשבי-על שעולים מיליונים ומבצעים טריליוני פעולות בשנייה. וירוסי מחשב שגורמים נזקים של מיליארדים בין לילה. אתרי אינטרנט. רובוטים. גאדג'טים. נגני MP3. נאפסטר. אמינם. משחקי מחשב. ותראו איך משפטים של מילה או שתיים יכולים לייצג כל-כך הרבה אינפורמציה. מה זה אומר על איך שהמוח שלנו עובד? האם רובוט יכול לחקות את זה? ואם כן, האם זה אומר שהוא אינטליגנטי? על כל השאלות הללו, ורבות אחרות, ננסה לענות בגיליון הזה. אנחנו לא נצליח, אבל זה יהיה מעניין.

שוקי גלילי

דעות
8 **מובי** יש לו עוד כמה דברים להציע חוץ ממוזיקה
10 **יהודה אלידע** - dot.gene: הבלון הבא?
12 **שוקי גלילי** פילוסופיה, מדע, מוסר ורובוטיקה

חדשות
14 **מה חדש** בחומרה, בתוכנה ובאינטרנט
16 **אתרים חדשים** חדש באינטרנט הישראלי
22 **רייטינג** האתרים הכי חמים באינטרנט
24 **מחשבי-על** והמחשב החזק ביותר בישראל

פנאי
69 **מגניב ברשת** אתה יכול לרקוד, אם תרצה
73 **משחקים** משחקי מחשב שיצאו לאחרונה
79 **משחק ילדים** כותרים לילדים ולהורים
81 **הקלדה עיוורת** לומדת קלדנות חדשה

מדורים
82 **ארז Shareware** איך לעשות סדר במחשב
86 **טיפים** העברית ההפוכה של מיקרוסופט
88 **פאלם** תוכנות ומשחקים למחשב כף-היד
90 **ספרים** מדור ביקורות הספרים של netמגזין

צרכנות
94 **מחירון** 300 מוצרי החומרה הנפוצים
95 **אצבע על הדופק** מה קורה בשוק החומרה
96 **גזור ושמור** מה בדקים כשמקבלים מחשב חדש
97 **המסך הנכון** מה צריך לדעת כשבוחרים צג
98 **netקחז** פרסם מודעתך חינם, עד 25 מילים
98 **המלצת החודש** קנייה נבונה שתחסוך לך כסף

26 הדבר הקטן הבא
יש לך כסף לבזבזים? שמור אותו. בקרוב יהיה על מה לבזבז. מדור הגאדג'טים שלנו מציג את החידושים וההמצאות האחרונים: מחשב מצופה כרום, מערכת מציאות מדומה ניידת, זימונית עם מקלדת ועוד כמה הפתעות. **גורדון באס**



PCדיסק. מצורף חינם: תקליטור הבונוס של PCמגזין ו-netמגזין. התוכנות החמות ביותר בכל חודש. **ראה עמוד 92.**



מחירון החומרה. מחירים, טיפים ועצות קנייה ל-300 מוצרי החומרה הנפוצים בשוק. **ראה עמוד 94.**





30 פרויקט מיוחד: מוזיקה בתנועה
מה תעדיף - נגן זעיר שנכנס לכיס החולצה, נגן שמתלבש על חגורת המכנסיים, או כזה שאפשר לענוד על היד? ומה דעתך לחבר לנגן שלך מצלמה? או אולי תעדיף להכניס את הנגן שלך לתוך המצלמה? או הדיסק-מן? יש גם נגנים שיודעים להקליט, לאחסן כתובות וטלפונים, ואפילו לשמש כמצלמת רשת. איזה מהם יתאים לך? כמה הם עולים? ומה כדאי לבדוק לפני שבוחרים אחד? צוות netמגזין עשה UnInstall לנאפסטר ויצא לבדוק עשרה נגנים שאפשר לקנות היום בארץ. **צוות netמגזין**

44 עיין ערך אמינם
בריטני ספירס, מלחמת הכוכבים, שון פאנינג, ג'ורג' בוש, פיליפ קפלן, הארי פוטר, קורט קובין, וכן - גם אמינם. לקסיקון מקוצר לגיבורי התרבות של הרשת, ולאירועי האינטרנט החשובים של השנה האחרונה. השמות שאתה חייב להכיר. **צוות YIL**

52 אנוכי הרובוט
מה הקשר בין תרמוסטט, טחנת קמח, ואייזיק אסימוב? שלושתם קבעו אבני דרך בהתפתחות הרובוטיקה. ומדוע התרנגולת הרובוטית חצתה את הכביש? כנראה משום שזה התיישב עם האלגוריתם שלה. עמית בר-ניר סוקר את ההיסטוריה של הרובוטיקה, ומכין אותנו לעתיד הבלתי נמנע. **עמית בר-ניר**

60 מאה האתרים הנבחרים
פרוייקט 100 האתרים הנבחרים של Yahoo! Internet Life מציג את הכתובות שאתה פשוט מוכרח להוסיף לרשימת הסימניות שלך. בחלק זה: האתרים הנבחרים בתחומי המחשב, טכנולוגיה ואינטרנט. **צוות YIL**

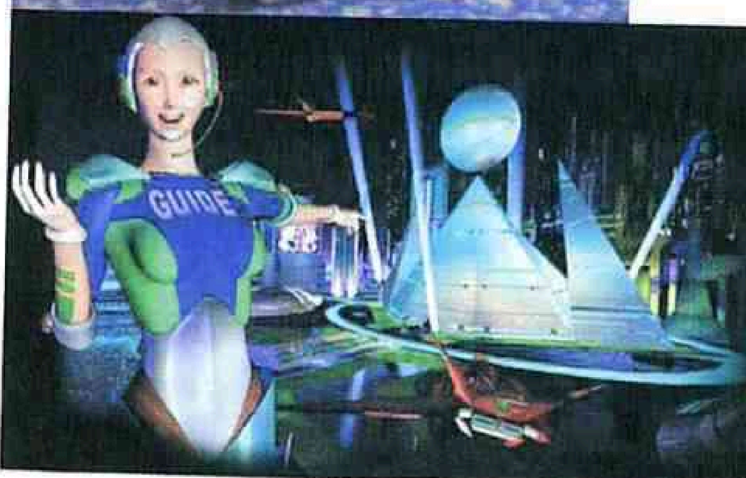
64 מכסחי הוירוסים
בכל פעם שמופיע וירוס חדש, מכונת האספרסו במעבדת הוירוסים של סימנטק מאבדת עוד שנה מהחיים. אבל האמת העירומה היא שהשד אינו נורא כפי שחשבנו. כמה מילים על איך מתגוננים, וממי אנחנו מתגוננים בעצם. **דיוויד קושנר**

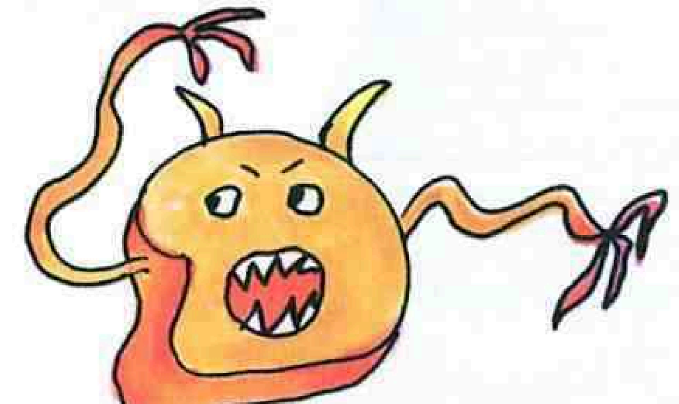












net מגזין

עורך ראשי: יהודה אלידע
עורך: שוקי גלילי
עורך משנה: ינאי גוז
עורך מדור משחקים: שחר בצלאל

השתתפו: דן אברהמי, נדב אלידע, שחר בצלאל, עמית בר-ניר, ינאי גוז, אייל גונן, נח הורניק, מתי כוחיי, ניר מולד, נדבי נוקד, אורי ומשה פרסטר, אוריאל שכטר, עופר שמואלי, שמוליק שלח, צורי שמר, ארז שרמר.

עיצוב גרפי: סטודיו תמר אלידע
ארט דיירקטור: תמר אלידע
מעצבות: איילת גנדלר, ג'יזל צפיר

המו"ל: קום.מדיה הוצאה לאור בע"מ
מנכ"ל: יהודה אלידע
סמנכ"ל שיווק: יצחק (ספי) יוספי
סמנכ"ל כספים: חזי ליאור
סמנכ"ל תכנים: שוקי גלילי
מכירות פרסום: יקיר שילין
מנהלת משרד: נועה פלג
שירות מנויים: מיכל ביטון
מחלקת מנויים: שרה קטן, יובל שרון
שיווק לאירגונים: יחזקאל אלידע
תקשורת שיווקית: שרית כהן

טלפון: 03-6965552
פקס: 03-6956919
כתובת: יגאל אלון 157, ת.ד. 18214 תל-אביב 61181
דואר אלקטרוני: netmag@commedia.co.il

פרסום: 03-6965552 שלוחה 109
מנויים חדשים: 1-700-50-40-60, 03-6965552 שלוחה 102
חידוש מנויים: 03-6965552 שלוחה 112
מנויים ארגוניים: 03-6965552 שלוחה 114
שירות מנויים: 03-6965552 שלוחה 101

לוחות והדפסה: דפוס קל
כריכה ועיטוף: קורדובה

netמגזין נכתב עבור נשים וגברים כאחד. הפנייה בלשון זכר היא למען נוחות הניסוח בלבד, כמקובל בכתיבה העברית.

מובי סטאר

כבר התרגלנו לכך שלהיטי פופ מופיעים בפסקול של אופרות סבון ושל פרסומות לבירה ולמכוניות - למה לא, בעצם? אבל האם ידעתם שחברות הפרסום הגדולות, שבדרך-כלל לא חורגות מהמלודיות המתוכנתות של אחת מלהקות הבנים העדכניות, מתעניינות מאד דווקא בקו הרוק-היפ-הופ-גוספל של מובי? תבדקו בעצמכם. בכל רצועה מאלבומו משנת 1999, PLAY, נעשה שימוש לקידום מכירות של מוצר כלשהו, כולל קטע אחד שהפך לפסקול פרסומת של ניסאן.



כשאינו חותם על עסקאות, מובי מפיץ את המוסיקה שלו בדרכים אחרות. הוא כבר ניגן יותר ממאתיים הופעות ברחבי העולם, מאז מרץ '99. איפה הוא היה? הרשימה שמורה בתוך ה-iBook החבוט שלו, פריט חובה בכל סיבוב הופעות: "זה ממש נחמד כשאתה נמצא בחדר במלון, בודד, ומגלה שקיבלת 30 הודעות דואר אלקטרוני מחברים".

מובי אוהב את אינטרנט. ובכל זאת, בעוד שיריו של המוזיקאי המוערך עם השם של הלוויתן נשמעים ביותר ויותר פרסומות, האם יש ספק בכלל באיזה צד של המסך הוא נמצא לגבי נאפסטר?

למרות שמעריציו הרבים של מובי הבטיחו את נוכחותו ברשת בעזרת אתרים ומועדונים מקוונים, האתר הרשמי שלו הושק רק בספטמבר האחרון [www.moby-online.com]: "רציתי לבנות מקום שבו מבקרים יכולים לכתוב תגובות ואני יכול לענות".

מובי התחבר בפעם הראשונה לרשת ב-1992, ובידר עצמו בעזרת קבוצות דיון ועמודי Web נטולי גרפיקה. גם היום, הוא עדיין מאוהב במדיום. "בבסיס, זה מוסד בלי מנהיג ובלי ממשלה. אבל הסכנה עכשיו היא שאנשים התרגלו לכך שהכל בחינם", הוא אומר, רומז למחלוקת סביב נאפסטר: "אני אוהב מוזיקה שנעשית במקצוענות. ג'ורג' גרשווין, מאסיב אטאק, בריאן אינו ודיוויד בואי הקדישו את חייהם ליצירת מוזיקה. הם לא היו יכולים לעשות את זה אם לא היו משלמים להם".

את המשך הראיון של Yahoo! Internet Life עם מובי אפשר לקרוא באתר yil.com/extra/moby.

dot.gene: הבלון הבא?

כולנו חוטאים בהקבלות היסטוריות. בפוליטיקה, בתרבות, בחיים הפרטיים ובכלכלה, אנו נוטים אינסטינקטיבית לערוך הקבלות בין מה שהיה למה שיהיה, בין העבר המוכר לעתיד המאיים, בין הניסיון לתחזית. הנטייה הזאת היא משהו ביולוגי - כך כל היצורים לומדים מניסיונם - אבל בקרב האנליסטים החטא האינטלקטואלי הזה מגיע לעוצמה של קיבעון פסיכוטי. כאשר הכלים המקצועיים לא מספיקים לניתוח רציונלי, העמדה ההיסטורית מקבלת תפקיד של מנטרה. טחון אותה מספיק פעמים וכל הספקות ייעלמו. אחר כך תבוא ההתפכחות, אבל סומכים על הזיכרון הקצר של הציבור.

גם העיתונאים סומכים על קוצר הזיכרון ועל כך, שאף אחד עוד לא פוטר בגלל כותרות בגודל מופרז. לכן, כאשר מתפרסם בעיתון מדעי רצף הבסיסים ב-DNA האנושי, הכותרות מתארות את הצעד הראשוני בהתחלת דרך ארוכה ומייגעת כ"פיצוח הקוד הגנטי". בסך הכל, מדובר בשלב התחלתי של קריאת סדר האותיות בתשדורת המשובשת, שהגיעה אלינו אחרי מיליארדי שנים של שיכפול כאוטי. אנו עוד לא יודעים את פירוש המלים ובוודאי שאין לנו מושג על התחביר הגנטי, אבל העיתונים כבר מבטיחים לקוראיהם פריצות דרך בריפוי סרטן, חיסול מומים תורשתיים, אריכות ימים ללא גבול ותפירת מסכת תכונות לתינוקות לפי מידה. טוב, העיתונות הכללית אף פעם לא ידעה איך לספר לקורא ההדיוט מה המשמעות המדעית של תגליות ולסייג את התחזיות בזהירות הראויה. אבל הפעם התוצאה יכולה להיות ניפוח בועה כלכלית, מהסוג שכבר התפוצץ פעם בפנינו.

המקוריות החדשנית והדינמיקה התזזיתית של הישראלים מחוברות משום מה ליומרנות לא מרוסנת - שגורמת לבועות שלנו להתנפח מהר יותר, באוויר חם יותר ולהתנפץ בקול גדול יותר, מהבועות של אחרים

התחום החדש, שנקרא "גנומיקה" (Genomics), יביא בטווח הארוך למהפכה עמוקה ויסודית בתעשיית התרופות וברפואה בכלל. בכך אין כל ספק. מדובר בסדר גודל של מהפכת טכנולוגיות המידע בחצי השני של המאה ה-20. התחום הזה יכלול ענפים רבים של טכנולוגיה, החל בניהול מסדי נתונים גנטיים וכלה ברקיחת תרופות חדשניות, ועבור כולם פרוייקט הגנום האנושי ייזכר כנקודת ציון חשובה בהתפתחות ההיסטורית. אבל, צריך לזכור, הקוד לא פוצח והמרחק בין קריאת רצף הבסיסים (האותיות הכימיות שמרכיבות את טקסט ה-DNA) לבין מוצרים המבוססים על ידע זה הוא עצום.

את הכותרות כבשו בעבר חברות ביוטכנולוגיה צעירות ונועזות, שבנו את עתידן על מודל עסקי, שמזכיר מאוד את אשליית dot.com. הן רצו להיות מרכזי המידע הגנטי, להם יעלו לרגל היצרנים הוותיקים והכבדים כדי לקנות את הידע ששמור רק לצעירים ולנועזים. כפי שחברות dot.com צעירות ונועזות האמינו, כי ענקי הכלכלה הישנה ישלמו כל הון שבעולם, כדי לקנות מהן טכנולוגיה אינטרנטית. היום ברור, כי למודל הזה אין רגליים. מתברר, כי גם כלבים זקנים מסוגלים ללמוד טריקים חדשים וכי ידע ללא מנופי ייצור הוא סחורה קצרת חיים. למזלם של אנשי "הביולוגיה החדשה", השיעור הזה נלמד לפני שהבלון התנפח יותר מדי.

אבל גנומיקה היא סיפור שונה לחלוטין מ-Web-יוניקה והאנלוגיה נגמרת בנקודה הזאת. המטרות של הנדסה גנטית הן ברורות, כואבות וחיוניות. לא מדובר במכירת ערוצי פרסום לציבור שכבר שבע יותר מדי מהסחורה הזאת, אלא בפתרון בעיות רפואיות, שאין להן תשובה קונוונציונלית. המוצרים הסופיים אינם וירטואליים, אלא ממשות, שאפשר למדוד את יעילותה בהשוואה לחלופות. פתרונות גנומיים אי-אפשר לפתח במרתף או בעליית הגג בסיוע שלושה ילדי פלא שהכרת בצבא.



המסלול ממעבדת הפיתוח למדף התרופות הוא ארוך מאוד, יקר מאוד וזרוע מוקשים מנהלתיים. ה-FDA לא יעניק רשיון לתרופת פלא חדשה אחרי מצגת שנמשכת 10 דקות, כפי שקרנות הון סיכון מיהרו לקנות את סיפורי הנפלאות של חברות dot.com.

דווקא משום שמדובר בתחום בו קל להפריד בין התבואה למוץ, גנומיקה צריכה לקבל עידוד ממשלתי וגיבוי משקיעים משמעותיים יותר. כדי לשמור על בריאות כלכלית, כדאי שהעיתונאים ימתנו את סגנון הדיווח שלהם והאנליסטים ישאירו את העבודה למומחים מוסמכים. הדברים נכונים בכל העולם, אך במיוחד בישראל. המקוריות החדשנית והדינמיקה התזזיתית של הישראלים מחוברות משום מה ליומרנות לא מרוסנת - שגורמת לבועות שלנו להתנפח מהר יותר, באוויר חם יותר ולהתנפץ בקול גדול יותר, מהבועות של אחרים. גנומיקה היא תחום שישראל חייבת להיכנס לתוכו בעוצמה. רק אל תשתמשו בשפת "הכלכלה החדשה", שכבר הפכה לפרודיה עצובה.

כשהרובוט בכה

היום שבו הרובוטים יחליפו אותנו

השאלה העיקרית העולה ממכתבו של הקורא מיכאל ברק (ראה מדור המכתבים), היא האם ומתי יהיו המחשבים אינטליגנטים בצורה שתסכן את ההגמוניה של התבונה האנושית. אבל לפני שמנסים לענות על שאלה כזו, יש כמה שאלות אחרות שנצטרך לענות עליהן. בראש ובראשונה: מהי אינטליגנציה?

אם אנחנו מניחים שהאינטליגנציה מורכבת מדברים כמו דמיון, אינטואיציה או רגישות ליופי, הרי שמדובר במושגים "תודעתיים". לשיטת ישעיהו ליבוביץ' ז"ל, זה כשלעצמו מוציא אותם מרשות הרבים של המחקר המדעי האובייקטיבי. "מחשבה" או "רגש" אינם נתונים למחקר מדעי, משום שלא ניתן לנסח מדעית שאלות שיתייחסו אליהם. עצם הגדרתם היא עניין לפילוסופיה ולא למדע. היא נעוצה עמוק ב"בעיה המטאפיסית", העוסקת בקיום הנפש ובקשר בינה לבין עולם התופעות, ואין לה בעצם פתרון.

אפשר לחדד את העניין באמצעות דוגמא מהסוג שהיה חביב במיוחד על ליבוביץ'; נניח שחבר טוב שלנו אומר לנו שהוא עצוב, משום שננטש על-ידי אהובתו. ייתכן שנאמין לו, ואולי אפילו נוכל לקבוע נחרצות שהוא "מאד עצוב". אבל האם ניתן לנסח את העצב שלו במספר? האם יכולה, למשל, להיות משמעות לקביעה שהחבר עצוב בדיוק פי 2.034 משהיה אתמול? האמונה שלנו בכנות ההצהרה שלו, התחושה האינטואיטיבית שהוא אכן עצוב, האמפתיה שאנחנו חשים כלפיו - כל אלו אולי ישכנעו אותנו. אבל איננו יכולים להוכיח זאת, כשם שלא נוכל להוכיח את ה"אינטואיציה", ה"אמפתיה" וה"שכנוע", שכולם שייכים לרשות היחיד שלנו. אנחנו יכולים להאמין בהם, אבל אמונה, כידוע, היא לא דבר שהמדע יכול לעסוק בו.

כשהרובוט שלנו יאמר שהוא עצוב בדיוק פי 2.034 מאשר אתמול, האם נאמין לו? סביר להניח שכן, אבל יהיה עלינו להסביר קודם מהו עצב. קרוב לוודאי שלעולם לא נצליח

הפסיכולוגיה מנסה אמנם לעסוק בנושאים אלה, תוך שימוש בשיטות מחקר של מדעי החברה. קשה להתעלם מההצלחות שלה, אבל גם לא מהמחלוקת בדבר התקפות המדעית של כלי המחקר שלה. הטענה העיקרית של אנשי המדעים המדויקים נגדם, היא שלא תמיד ניתן לקבוע חד-משמעית מה בעצם בדקנו, מה שמחזיר אותנו לאבחנה הבסיסית בין עולם התופעות לבין המטאפיזיקה. יוצא דופן בהקשר הזה הביהייביוריזם, שמתמקד בחקר ההתנהגות, מתוך הנחה שהיא הביטוי היחיד ל"פסיכולוגיה" אותו ניתן באמת לחקור. בשורה התחתונה, אין הגדרה חד-משמעית ומוסכמת של האינטליגנציה, כשם שאין שיטה לחקר התודעה האנושית שהכל מסכימים שהיא תקפה.

הפתרון שמציעות הבינה המלאכותית והרובוטיקה, התפתח בהשראת הרעיונות של המתמטיקאי אלן טיורינג. כאיש מדע מדויק, טען טיורינג שהמדד היחיד לקיום "אינטליגנציה" הוא הרושם שמתקבל אצל הצופה שאכן מדובר באינטליגנציה. כלומר, מה שצריך להעסיק אותנו היא התנהגות מושא המחקר שלנו. לשיטתו, תוכנה שתוכל לקיים שיחה עם אדם, בלי שיידע לקבוע אם מדובר במחשב או בן אנוש, תהיה בעצם אינטליגנטית. בסופו של דבר, הרי אין לנו דרך להוכיח שהאנשים שאנחנו מכירים, הם יותר "חיים" ו"חושבים" ממכונה כזו (אישית, יש כמה אנשים שמעוררים בי תחושה הפוכה). במילים אחרות: אם הוא נראה כמו ברווז, הולך כמו ברווז, ומגעגע כמו ברווז, זה כנראה ברווז. וגם אם לא - אנחנו לעולם לא נרגיש בהבדל.

אם לחזור לליבוביץ' - תשובתו לשאלה "מתי המחשבים יהיו אינטליגנטיים" הייתה "לעולם לא". לשיטתו, המחשב לעולם עוסק בחישוב ולא במחשבה. "מחשבה" היא מצב פעיל של יצירה, שאינו מוכתב מראש על-ידי איזו פרוגרמה. "חישוב" הוא מצב שבו אנחנו מיישמים פרוגרמה על בעיה מסוג מוכר. לדוגמא, המצאת המושג "לוח הכפל" הייתה פועל יוצא של מחשבה. אבל כשאנחנו משתמשים בו, אנחנו מחשבים ולא חושבים - איננו ממציאים מחדש את לוח הכפל בכל פעם שאנחנו מכפילים שני מספרים. המחשב, טען ליבוביץ', לעולם ישתמש בפרוגרמה מוכנה כדי לבצע חישוב.

אבל בואו נשאל את עצמנו שאלה נוספת. מה יקרה כאשר מחשבים יצליחו לספק פתרונות יצירתיים (לכאורה) לבעיות? מה יקרה כשרובוטים יצליחו להיות מקוריים, להפעיל מערכות שיקולים דומות לאלו של בני אנוש, ולהציג - כלפי חוץ לפחות - סימנים לקיום רגש, אינטואיציה או דמיון. אם אנחנו מאמינים שמישהו הוא באמת "עצוב" רק משום שהוא אומר שהוא עצוב, האם לא יהיה הגיוני יותר להאמין לרובוט שתוכנת שלא לשקר לעולם?

כשהרובוט יאמר לנו, ודמעות בעיניו, שהוא עצוב משום שננטש, איפה נמצא את תעצומות הנפש כדי להפנות לו את גבנו ולטעון שאין בזה אמת? האם זה יעשה אותנו אנושיים יותר או פחות?



השם הוא Windows XP

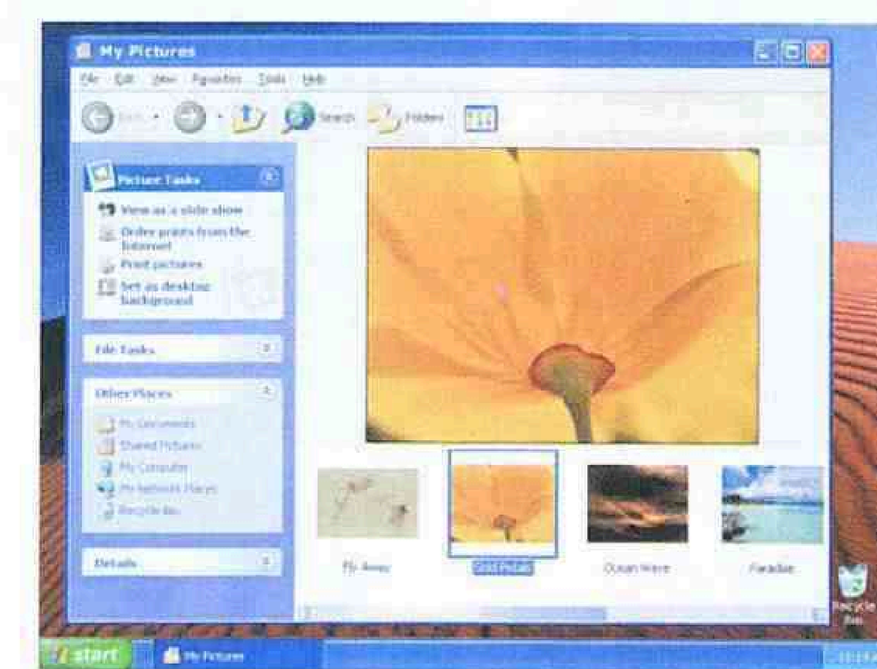
גירסה מוקדמת של Windows XP (לשעבר "Whistler") הוצגה החודש בסיאטל בטקס צנוע יחסית, על-ידי ביל גייטס בכבודו ובעצמו. בינתיים אין הרבה לראות, והגירסה המסחרית תוצג רק בחצי השני של השנה. אבל במיקרוסופט מבטיחים שזה יהיה החידוש החשוב ביותר מאז Windows 95

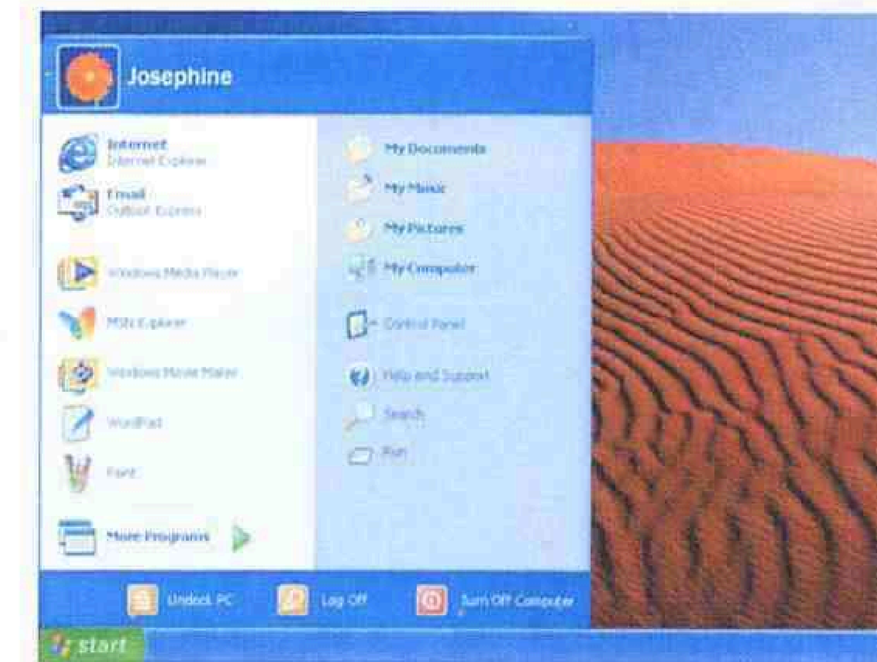
למערכת ההפעלה השולחנית הבאה של מיקרוסופט יקראו Windows XP, והיא תושק במהלך החצי השני של השנה. את גירסת הבטא הראשונה שלה הציג ביל גייטס באירוע מיוחד שקיים במוזיאון Experience Music בסיאטל, ב-12 לפברואר. XP (קיצור של "eXPerience") שנודעה עד עתה בשם הקוד Whistler, תהיה מערכת ההפעלה הביתית הראשונה להתבסס על ליבת Windows 2000.

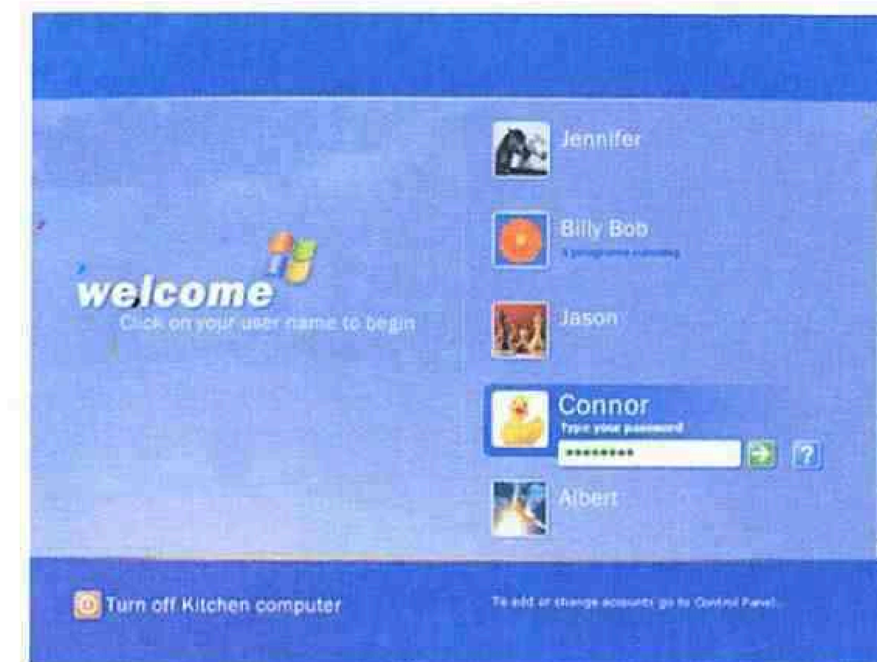
ההכרזה הזו מבשרת בעצם על סופה של משפחת מערכות Windows 9x (האחרונה שבהן היא Windows ME). המשמעות העיקרית היא שאנחנו עתידים כנראה להשתמש במערכת הפעלה יציבה ומהירה יותר, אבל תובענית יותר בדרישות החומרה שלה. האתגר העיקרי של מיקרוסופט יהיה בסגירת הפער המסורתי בין מערכות 9x למערכות NT (כולל W2K) בכל הקשור לתמיכה בציוד היקפי וידידותיות למשתמש.

הגירסה שהוצגה החודש בסיאטל עטופה במימשק משתמש חדש בשם Luna, שתמונותיו מוצגות להלן. הוא אמור להיות פשוט הרבה יותר לשימוש, לקצר את הדרך לכל הכלים הכלולים בחבילה, ובמיוחד ליישומי המולטימדיה שנראים כמו גולת הכותרת של מערכת ההפעלה החדשה. XP תשים דגש על כלים לטיפול בגרפיקה ותמונות, מוזיקה, תקשורת זמן-אמת, כלים ייעודיים למשתמשים ניידים (כולל תמיכה ייעודית לקישור לפלטפורמות ניידות, בעיקר מחשבי כף-יד). היא תכלול מנגנון עזרה משופר ותמיכה מקיפה בכלים וטכנולוגיות לרישות ביתי. המשתמשים המתקדמים יפיקו תועלת מכלים ייעודיים לשליטה מרחוק, אפשרות להגדרת פרופילים שונים בלוח הבקרה, כלי אבטחה חדשים וגירסה משופרת של Windows Update, שתאפשר טעינה ועדכון של דרייברים ורכיבי תוכנה שונים.

מומחים טוענים כי ההבדלים בין Windows XP לבין Windows ME נראים כרגע שוליים, וכי אופן ההשתלבות של המערכת החדשה באסטרטגיית Net. של מיקרוסופט נראה מעורפל. אבל עד לשחרור הסופי צפויה מיקרוסופט לשלב ב-XP כלים נוספים, והיא תציע אותה בסופו של דבר עם מימשק אופציונלי נוסף ל-Luna. לדברי גייטס, ההשקעה המתוכננת בפרויקט תסתכם בסופו של דבר בכמיליארד דולר.







בחודש הקרוב צפויה הכרזה של גירסת הבטה השנייה של המערכת, והיא תופץ לבוחנים ברחבי העולם (אפשר להירשם לתוכנית Windows XP preview program ולזכות אולי לקבל אותה בכתובת /www.microsoft.com windowsxp/preview/default.asp).

פרטים נוספים נוספים על Windows XP אפשר למצוא באתר הרשמי של המוצר: /www.microsoft.com windowsxp/.

מה יהיה עם נאפסטר

ב-12 לפברואר, אחרי סבב דיונים נוסף, פסק בית-המשפט לערעורים של סן פרנסיסקו כי חברת על נאפסטר לנקוט בצעדים שיבטיחו הגנה על זכויות יוצרים. פסיקה זו מחזקת את פסיקת בית-המשפט המחוזי מ-26 ביולי 2000, שהיוותה בסיס להוצאת צו המניעה נגד הפעלת נאפסטר (עליו דיווחנו בגיליון 1 של netמגזין). בית-המשפט לערעורים החזיר את הטיפול בנושא לבית-המשפט המחוזי, כדי שזה יוציא צו מניעה חדש. עד אז, השעיית צו המניעה המקורי בתוקף, ו-51 מיליון משתמשי נאפסטר (על-פי ההערכה העדכנית) יכולים להמשיך להחליף קבצים. אבל אם לא תושג פשרה בין נאפסטר לבין איגוד חברות התקליטים (RIAA), זה עלול להיות הסוף.

נשיא נאפסטר האנק בארי הכריז בינתיים על טכנולוגיה להגנה על זכויות יוצרים שהחברה פיתחה. לדבריו, המערכת ה"מתוקנת" תוכל ל"סמן" קבצים כדי לאפשר זיהוי חד-משמעי, להסיר או להחליף קבצים שאינם מוגנים, ולהגביל הפצת שיר מסוים למספר עותקים מוגדר. הדברים תואמים את ההצהרות הקודמות של החברה, במסגרת תוכנית שיתוף הפעולה עם בעלת המניות החדשה, חטיבת Digital World Services של ענק המדיה הגרמני ברטלסמן.

ב-RIAA מיהרו לצאת בהכרזות חגיגיות, שמציגות את הפסיקה המשפטית כניצחון גורף, אבל במימסד המשפטי נשמעים יותר ויותר קולות שאומרים שבית-המשפט טיפס על עץ גבוה מדי. שופטת בית-המשפט המחוזי מרילין הול פייטל, שאחראית לצו המניעה המקורי, מינתה את יוג'ין לינץ', שופט פדרלי בדימוס, כמפשר בין נאפסטר לבין RIAA. אבל איגוד חברות התקליטים הגיש בינתיים בקשה מחודשת לבית-המשפט להוצאת צו מניעה, והסימנים מצביעים על כך שאין נכונות מצידו להגיע לפשרה כמבוקש.

סמוך לסגירת הגיליון הציעה חברת נאפסטר לפצות את חברות התקליטים בסכום של מיליארד דולר. נכון לעכשיו, תשובת RIAA שלילית.

אינטל מכה בטרנסמטה

חברת אינטל הרחיבה החודש את משפחת מעבדי פנטיום III הניידים, בשלושה דגמים חדשים: מעבדי 600MHz ו-850MHz דלי-הספק שמשתמשים בטכנולוגיית SpeadStep, ודגם 500MHz בעל צריכה סופר-נמוכה. שני הראשונים הם בעצם רק הרחבה לטווח מהירויות השעון הנתמכות במעבדי SpeadStep, ואת החידוש הגדול מציע הדגם השלישי שמציב תחרות קשה מאד למעבד קרוזו של חברת טרנסמטה.



טכנולוגיית SpeadStep מאפשרת למעבדים התומכים בה להוריד לחצי את מהירות השעון כדי להאריך את זמן הסוללה, נושא כאוב במחשבים ניידים. דגם ה-500MHz החדש הולך צעד נוסף קדימה: הוא מסוגל "לדומם מנוע" - לכבות את רכיב השעון שלו בשעת הצורך. צריכת ההספק הרגילה שלו, 0.9-1.1 וואט (בהשוואה ל-1.3-1.6 וואט במעבד פנטיום III רגיל), יורדת לכ-0.5 וואט בממוצע; כך הוא מפחית את צריכת החשמל הכוללת ומאריך את זמן השימוש במחשב הנייד בעשרות אחוזים.

אינטל מייעדת את המעבד הזה לדגמים הניידים הקלים במיוחד (Sub notebook/Mini notebook), תחום שבו חברת טרנסמטה ניסתה לנגוס. נתח השוק שלו, העומד היום על אחוזים בודדים, צפוי לצמוח בשנים הקרובות לכ-60% משוק הניידים. מעבדי טרנסמטה הציעו עד עתה אלטרנטיבה בעיקר במה שקשור לצריכת ההספק, והם בעמדת נחיתות מבחינת הביצועים שלהם. מאז הכרזת המעבד החדש של אינטל, נמחקו כמה מהישגי טרנסמטה בשנה האחרונה, כמו המעבר של דגם Thinkpad חדש של IBM שתוכנן במקור סביב קרוזו לשימוש במעבד של אינטל.

דדי פרלמוטר, מנכ"ל אינטל חיפה וסגן נשיא אינטל העולמית, בראיון ל-netמגזין: "אינטל היא חברה פרנואית, לטוב ולרע... ומהר מאד היא מצאה תשובה [לאיום מצד טרנסמטה]. בסך-הכל השתמשנו בטכנולוגיות קיימות, אותן שיפרנו, כך שזו לא המילה האחרונה... מה גם שבינתיים פלח השוק הזה משני יחסית, ועד סוף הרבעון תכריז אינטל על מעבד 1GHz לניידים".

הפאלם הבא: צבעוני, מהיר וקל



שמועות עקשניות טוענות שהמוצר שבתמונה, Palm m505, עתיד להיות מוצג בתערוכת CeBit שתתקיים החודש בהנובר שבגרמניה. על-פי השמועות, הדגם הזה יתבסס על PalmOS 4.0 וינסה לספק מענה לדגמי Visor האחרונים מתוצרת Handspring, באמצעות מספר שיפורים פיזיים, טכניים ופונקציונליים. כמו Visor, הוא יהיה צבעוני (16 ביט), יגיע עם חריץ לכרטיסי הרחבה, וצפוי להתבסס על מעבד DragonBall VZ המהיר של מוטורולה, הפועל במהירות שעון של 33MHz. הוא יפצה על צריכת ההספק הגדולה יותר בשימוש בסוללות ליתיום-פולימר משופרות, ויעוצב בצורה דומה לפאלם Vx הפופולרי (הוא יהיה עבה יותר במילימטר אחד). המחיר הצפוי על-פי שירות החדשות של cnet: $635.

חברת Palm סירבה להגיב, או להתייחס לתמונה של m505 שמופצת ברשת (שהיא, אגב, לא תמונה אמיתית אלא עיבוד מחשב מוצלח).

פנטיום 4 ישמור על אינטרנט

לוחות D850GB של אינטל יצוידו בתוכנת האבטחה Norton Internet Security 2001 (להלן NIS, ראה netממגזין 5, עמ' 18), ויגנו על המחשב אוטומטית בזמן שנגלוש באינטרנט.

Intel Desktop Board D850GB היא ארכיטקטורת לוח-אם חדשה של אינטל, שמבוססת על ערכת השבבים i850. היא משתמשת ברכיבי זיכרון מהירים מסוג RUMBUS/RDRAM, ובמיקרו-ארכיטקטורת NetBurst, ותומכת ברוב טכנולוגיות הלוח העדכניות של אינטל. לוחות i850 מספקים אפשרות להתקנת תוכנות על רכיבי Flash על הלוח, ולוחות D850GB יסופקו עם חבילת Intel Express Software, שאחד ממרכיביה היא התוכנה של Norton.

NIS מספקת הגנת זמן-אמת מפני וירוסים ויישומים מזיקים, כלי Firewall ועוד. פרטים על הלוחות החדשים אפשר למצוא בכתובת: developer.intel.com/design/motherbd/gb/gb_ds.htm.



Netscape: עכשיו ב-WAP

ענק האינטרנט האמריקני America On Line ויצרנית הסלולר נוקיה, הכריזו בראשית פברואר על חתימת הסכם רב-שנתי לשיתוף פעולה בפיתוח ושיווק משותף של גירסת WAP לדפדפן Netscape Navigator.

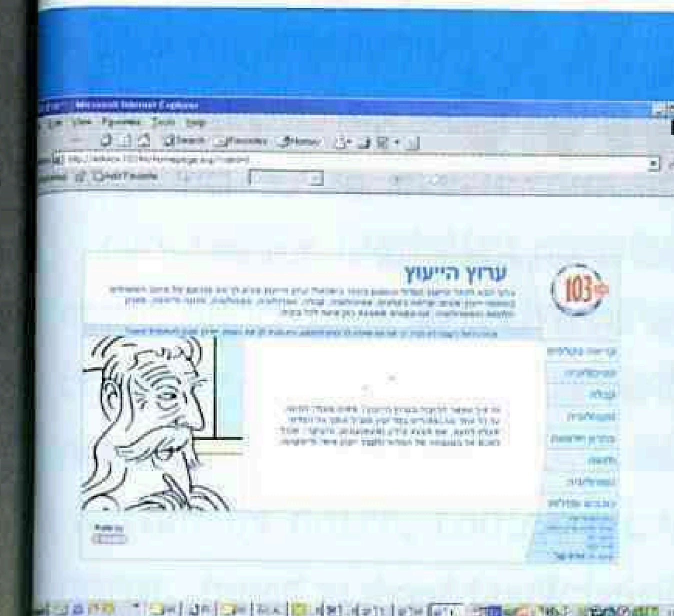
חברת AOL הודיעה כי היא רואה בכך חלק מאסטרטגיית AOL Anywhere החדשה שלה, במסגרתה היא מבטיחה ללקוחותיה לאפשר להם לגלוש ללא תלות במקום, בזמן ובסוג ההתקן.

זהו המהלך הרשמי הראשון של החברה בתחום המיקרו-דפדפנים להתקני אינטרנט אלחוטיים, שלדעת מומחים רבים נחשב לתחום בו לצעדיה עשויות להיות השלכות מרחיקות לכת על התפתחות השוק (ראה התחזית השנתית של גיגה, netממגזין 4, עמ' 28).

מחברת נוקיה נמסר כי קוד המקור שלה לדפדפנים מבוססי WAP נמצא בהליכי רישוי אצל עוד מספר יצרניות התקנים, יצרני רכיבים וספקי גישה לאינטרנט. כפי שהסברנו בעבר, נוקיה נחשבת גם לזו שתקבע את התקן דה-פקטו האירופאי בתחום.

אתרים חדשים

103FM ערוץ הייעוץ



מיטב המוחות של רדיו 103FM משיאים עצה בנושאי בריאות הגוף והנפש. איך אתה רוצה את העצה שלך? ממתינים באתר: טארוט, קבלה, סקסולוג, פתרון חלומות, תזונאית, נומרולוגיה, אסטרולוגיה, ורדה רזיאל-ז'קונט, ועיצוב משובח של חברת eWave. מומלץ.

advice.103.fm

המדע לפי האינטרנט



אוסף מאמרים מתורגמים בנושאי מדע פופולרי, מעוצב בסתמיות, ולא מאד מוקפד (חסרים קרדיטים לכותבים המקוריים, למתרגמים וקישור למקור הלועזי), אבל אפשר למצוא בו מאמרים מעניינים בנושאים מגוונים: טבע, רפואה, פילוסופיה, פיזיקה, על-טבעי ועוד.

www.hebrewscience.qb.net

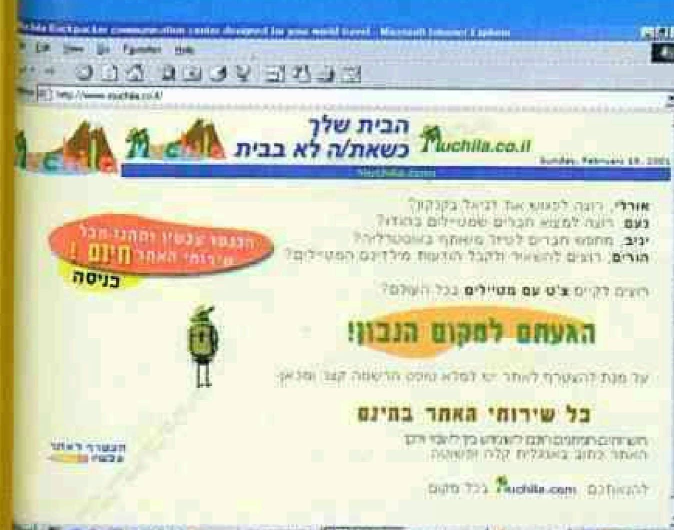
שן יפה



"האתר לצרכן הישראלי בנושא רפואת שיניים", מציע מידע על הגיינת השיניים, בעיות שיניים, וטיפולי שיניים נפוצים. גם אבחנות, טיפולים, היסטוריה, ילדים, השתלות, אסתטיקה, ומומחה זמין לשאלות הגולשים. יש גם מדריך לשאלות נפוצות ואפילו פינת הומור.

www.israel-dental.co.il

מוצ'ילה



עוד אתר מטיילים, הפעם כזה שעוקב אחר המיקום של המטיילים הרשומים, חינם (כלומר, אם קארין הגיעה לקוצ'ין והיא רוצה לדעת אם גם שרה, שפגשה בדרמסלה - כדאי לה לבדוק במוצ'ילה). יש פוטנציאל, אלא אם המטיילים יחליטו שזה קונספירטיבי מדי.

www.muchila.co.il

חינם: אנטי-וירוס ל-PDA



גם את תוכנת האנטי-וירוס PC Cillin אפשר למצוא עתה בגירסאות למחשבי כף-יד, מבוססי PalmOS ,CE או EPOC. אפשר להוריד חינם בכתובת: www.antivirus.com/pc-cillin/products/wireless.htm.

פרקים למכירה בפסקדין



אתר המשפט של פסקדין מציע מהחודש לגולשים לרכוש במקוון פרקים מהספרים במאגר שלו. ניתן לעיין בתוכן העניינים של כל ספר ישירות מהדפדפן, לבחור בפרקים הרלוונטיים, ולהוריד. המחיר: 10-60 ש"ח לכל פרק. הכתובת: www.psakdin.co.il.

עוד שיטה לקנייה מאובטחת

אז איך תתבצע קנייה מאובטחת באינטרנט - עם כרטיס חכם או באמצעות זיהוי ביומטרי? שיתוף פעולה חדש בין מחקר אלגוריתמים הישראלית לבין Veridicom האמריקנית, מציע שילוב יצירתי בין השניים: כרטיס האבטחה PrivateCard עם קורא טביעות האצבע 5th Sense Combo. בתהליך הקנייה המאובטח שיתבסס על המוצר, יאחסן הכרטיס החכם את נתוני טביעת האצבע ויבצע אותנטיקציה לפני אישור התשלום.



אתרים חדשים

אתר האופנה הישראלי

נעים לעין ומדויק, אבל מבטיח יותר משמקיים. האתר הזה מציע קישורים רבים לחדשות אופנה ומידע על מפורסמים בתחום, אבל אלו מובילים בדרך-כלל לאותן כתבות ולמעט מדי תמונות. יש גם מדריך אתרים סביר מינוס. היתרון הגדול הוא ריכוז הקישורים למגזינים בעולם.

www.4fashion.co.il

מדריך האינטרנט לנכה

זהו מדריך אתרים שפונה לקהל משתמשי האינטרנט הנכה. לצד צ'אטים ופורומים, הוא מציע מידע שימושי לקהילה, עם דגש על שירותים שניתנים דרך הרשת ושל אתרי מידע חשובים, לדוגמא אתר להלוואת משכנתא ואתר הממליץ על אתרי טיול נוחים לגישה.

www.geocities.com/p_nurit

הסיירים הצעירים

אתר של החברה להגנת הטבע, שמתרכז בחוגי נוער. חוץ ממידע על על חוגי שדאות וסיירות (באזור ירושלים ותל-אביב), יש גם אוסף (מעט מיושן) של סיפורי טבע (סיפורו של נחל), הצעות יצירתיות (הכינו קערות מקליפות תפוזים מיובשות) ומשחקים (למי שייכים העקבות?).

www.teva.org.il/kids

חתונה לבנה

מאגר מידע שיעזור לכם לתכנן את החתונה ממסך המחשב (כן, בטח). מכל מקום, תמצאו כאן קישורים לגני ארועים, אולמות, קייטרינג, להקות וצלמי חתונה, חנויות לשמלות, כלה וכל שאר הדברים שעושים חתונה. האתר גם מבטיח להקים בחינם אתר לכבוד החתונה שלכם.

www.w-wedding.net

חדש מ-LG: צג סטריאופוני

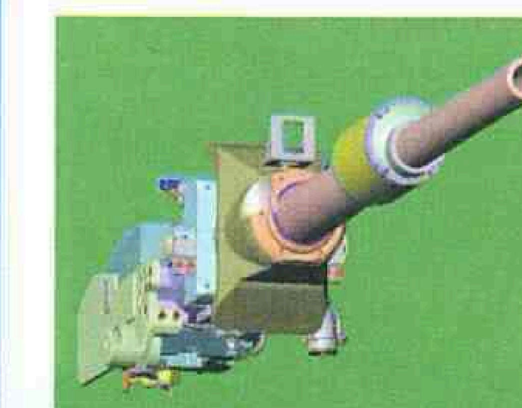


החדש LG Flatron 776FM הוא צג 17 אינטש בעל מסך שטוח, אבחנה של 1280x1024, תדר רענון של 60Hz וגודל נקודה של 0.24 מ"מ. הייחוד שלו הוא ברמקולים הסטריאופוניים (2 בקדמת הצג ושניים בצידיו), ובאפשרויות השליטה בצליל (טרבל, באס, וכו'), שמזכירות טייפ איכותי יותר מאשר צג מחשב. המחיר המומלץ בישראל (כולל מע"מ): 1835 ש"ח.

תותחים בתיב"מ

בתחרות התיב"מ השנתית בנערכה בחסות חברת סיסטמטיקס, אוישו שני המקומות הראשונים בפיתוחים צבאיים. במקום הראשון זכה התותח המתנייע מפיתוחה של תע"ש-סלאבין. במקום השני זכתה קסדה משופרת לטייסי קרב שפיתחה אלביט. באירוע לקחו חלק מעל ל-1000 משתתפים, שהציגו פתרונות וטכניקות תכנון חדשות, מערכות לניהול מידע הנדסי, ופתרונות לתכנון ובנייה של מודלים הנדסיים.



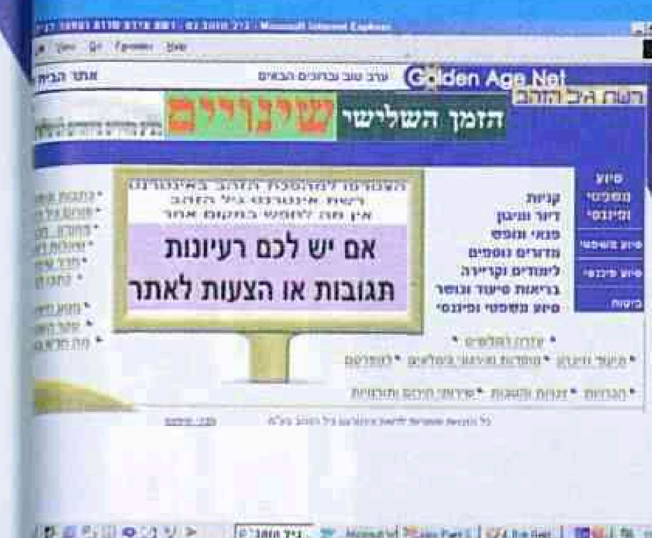


כך תהיה מנתח מערכות מוסמך

ניתוח מערכות מידע הוא אחד המקצועות הנחשקים והרווחיים בתעשיית ההייטק, אבל עד לאחרונה הייתה ההגדרה שלו פרוצה למדי. לשכת מנתחי מערכות המידע בישראל פועלת למסד אותו בארץ. וועדת הקורסים שלה בודקת בימים אלה את תוכניות הקורסים שמציעים מוסדות שונים בתחום, כדי לאפשר להם להעניק לבוגריהם הסמכה כ"מנתחי מערכות מידע מורשים",

אתרים חדשים

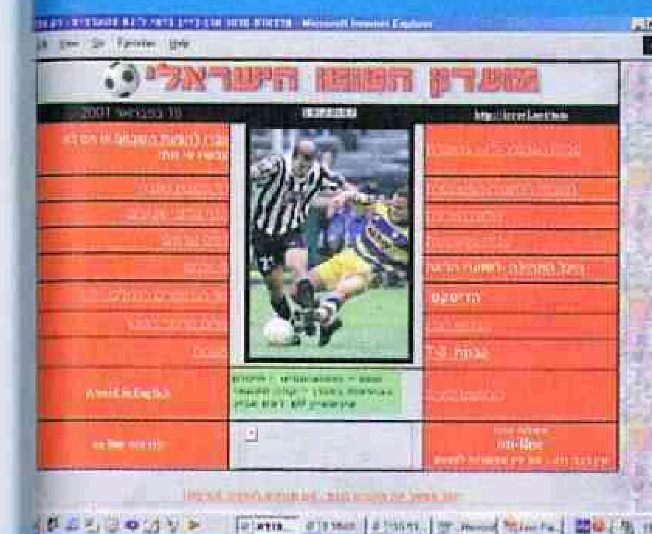
רשת גיל הזהב



האתר הזה אמור להיות מדריך אתרים לגיל הזהב, אבל אינו נוח לשימוש ופעמים רבות מדי הקישורים שהוא מציע אינם ייחודיים (לדוגמא, חיבור לתצוגות האופנה של דורין פרנקפורט. למה דווקא לשם?). יש מאמרים ספורים בלבד והיועץ המקוון נראה מחוסר עבודה.

www.goldenagenet.co.il

מועדון הטוטו הישראלי



אחרי אכזבה ממידע הגובל בבורות, שמספקת התקשורת הישראלית לחובבי הטוטו בארץ, החליטו מקימי האתר להרכיב סטטיסטיקה משלהם, מדויקת בהרבה. למרות סגנון הכתיבה הידידותי והמשעשע, אל תטעו בכוונות - המטרה היא לזכות.

israel.net/toto

בני-יהודה



אתר מוצלח למועדון האוהדים של קבוצת בני-יהודה. הוא מציע לאוהדים חדשות, סיכומי משחקים, הורדות, פורום, סקר חודשי, ואת כל הפרטים שצריך כדי לקנות את החולצה הרשמית של הקבוצה. יש גם את אוהד החודש, ואפשר לשלוח מסר להנהלה.

members.iol.co.il/bycom/index2.html

עוד אתרים חדשים

AspCode קודים וסקריפטים בשפת ASP www.aspcode.co.il
המועדון הקוריאני לאמנויות לחימה טקוונדו וסנקוונמו www.taekwondo.co.il
וואלה! עסקים חדשות, מניות, הייטק quotes.walla.co.il
HotelNews פורטל מלונאות, המכוון לאנשי עסקים www.hotelnewz.co.il
אתר התשבצים כל התשבצים מכל העיתונים www.higayon.co.il
מבצע קטלוג למבצעים וקופונים מקוונים www.mivtsa.co.il
סווטש קולקציית השעונים לשנת 2001 www.go.walla.co.il/swatch
הומור בחינוך אתר רציני www.macam98.ac.il/~ochayo/humor/humor.htm
wrapNroll ישלמו לכם כדי שתשימו פרסומות על המכונית שלכם www.wrapnroll.co.il

על-פי קריטריונים קבועים מראש. כיום יכולים לקבל הסמכה כזו בוגרים של המסלולים המתאימים בממר"מ, סיון, ג'ון ברייס הדרכה, הטכניון, המרכז הבינתחומי הרצליה, הקריה האקדמית קריית אונו, והמכללה למנהל בירושלים. על קורס מוכר בתחום להיות בהיקף של 550 שעות לפחות. פרטים נוספים אפשר לקבל במזכירות לשכת מנתחי מערכות מידע, 03-5326790.

מפתחים תמונות בשטח



יצרנית רכיבי הזיכרון מבוססי ה-Flash סנדיסק, וחברת PMI (Photo-Me International), הכריזו החודש על פרויקט לפיתוח תחנות לפיתוח תמונות דיגיטליות. אב-הטיפוס שבתמונה, מאפשר לפתח תמונות באיכות 15 מיליון פיקסלים (איכות דומה לתמונה שמפותחת במעבדת צילום), במחיר דומה לפיתוח תמונות רגילות. את התמונות ניתן יהיה להזין מתקליטורים, דיסקטים, או כרטיסי Flash מהסוגים המשמשים מצלמות דיגיטליות. התחנות מיועדות להיות מוצבות בשדות תעופה, תערוכות, קניונים, ובסופו של דבר - בכל קרן רחוב.

לרשום ביומן
ארועים בהייטק

- הכנס השנתי השלישי של **איגוד האינטרנט הישראלי**, יתקיים בתאריכים 5-4 למרץ, בכפר המכבייה ברמת-גן. לפרטים: 03-9681812.
- שבוע המידע **אינפו 2001** של טלדן, יתקיים בתאריכים 7-4 למרץ במלון הילטון בתל-אביב. לפרטים: 03-6950073.
- סמינר **פיתוח יישומי אינטרנט ו-B2B**, יתקיים במכון ארץ ישראל יפה, בפארק הירקון בתל-אביב, ב-12 למרץ. לפרטים: 03-5483511.
- הכנס השנתי של **לשכת מנתחי מערכות המידע** בישראל, יתקיים בתאריכים 19 למרץ, בכפר המכבייה ברמת-גן. לפרטים: 03-5326790.
- כנס **מחסני נתונים** של אורקל, יתקיים במלון דוד אינטרקונטיננטל בתל-אביב, ב-26 למרץ. לפרטים 03-9273605.
- כנס **אאוטסורסינג** של סטטוס, יתקיים בחודש אפריל. לפרטים: 03-5811341.

רייטינג

מקום ראשון
האתרים הכי פופולריים

האתר	מספר הגולשים (במיליונים)
Yahoo.com	52.6
MSN.com	44.4
AOL.com	36.0
Microsoft.com	29.3
Passport.com	25.0
Lycos.com	24.6
Hotmail.com	23.0
Go.com	21.9
Amazon.com	18.1
Netscape.com	17.1

מאחורי הקלעים
אתרי החדשות הכי פופולריים

האתר	מספר הגולשים (במיליונים)
MSNBC.com	12.3
CNN.com	12.1
About.com	10.2
Weather.com	8.4
ABCnews.com	6.0

סקר החודש
פרומואים

שאלה: לאיזה סרט את/ה הכי מחכה?

שר הטבעות	37%
חניבעל	20%
פרל הרבור	9%
הארי פוטר ואבן המכשפים	9%
המומיה חוזרת	9%
טום ריידר	9%

הסקר מייצג 5,779 גולשים, שהצביעו באתר MrShowbiz.com עד ה-8/1.

סרטים
ה-DVD הנמכרים ביותר ב-Amazon.com

1 גלדיאטור
2 אקס-מן
3 סופרנוס: העונה הראשונה
4 עקיצה בשישים שניות
5 מרד התרנגולים

הדירוג משקף את מכירות חודש דצמבר.

פאלם
ערוצי התוכן הפופולריים ביותר באתר Avantgo.com

1 The wall street journal
2 Foxnews.com
3 Yahoo!
4 The weather channel
5 Foxsports.com
6 USAtoday.com
7 New york times
8 [Motley] fool.com
9 Stocksmart
Stocktracker
10 MSN mobile

הדירוג משקף את ההורדות בחודש דצמבר.

מוזיקה
התקליטורים הנמכרים ביותר, לפי Netmusiccountdown.com

1 U2, All that you can't leave behind
2 Greatest hits, **לני קרביץ**
3 המלאכיות של צ'ארלי, **פסקול**
4 Kid A, **רדיוהד**
5 Chocolate starfish and the hot dog flavored water, **לימפ ביזקיט**

הדירוג משקף את המכירות בשבוע שהסתיים ב-14/1.

תוכנות
התוכנות הכי חמות, באתר ההורדות של ZDNet (hotfiles.com)

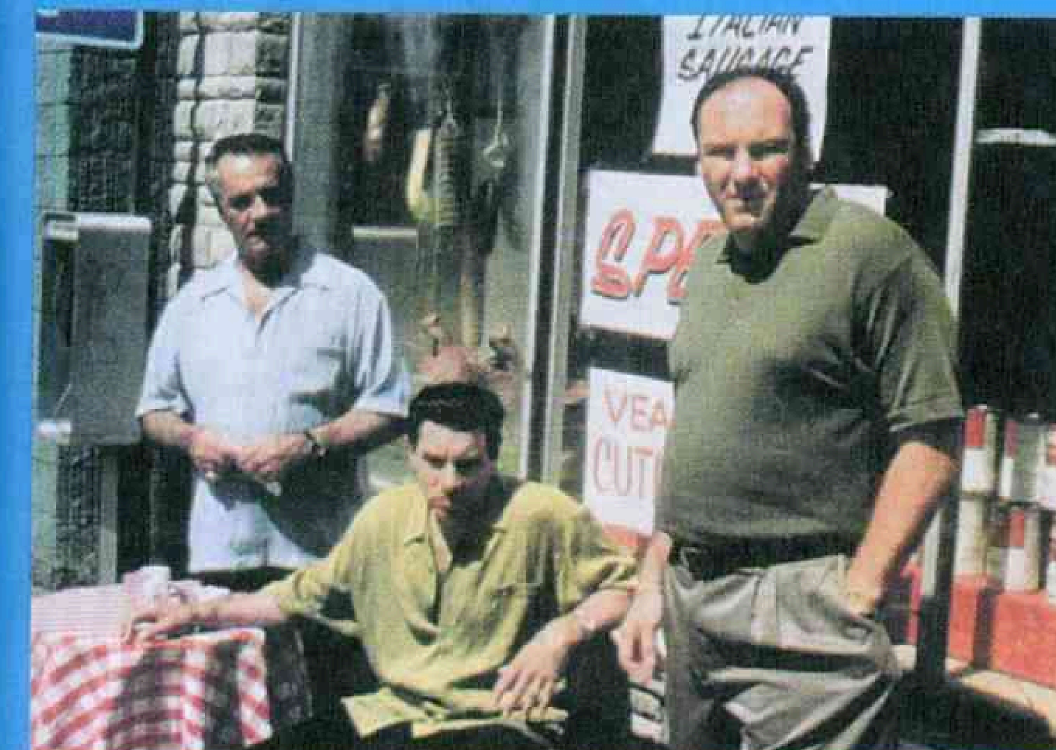
1 **Gozilla**, מנהל הורדות
2 **Zonealarm**, תוכנת אבטחה
3 **Webferret**, מנוע חיפוש
4 **Kyodai mah-jongg**, משחק
5 **Download accelerator plus**, כלי עזר להורדו[ת]

הדירוג משקף את ההורדות בשבוע שהסתיים ב-8/1.

מתכונים
המתכונים הכי פופולריים באתר Starchefs.com

1 **צדפות צרובות עם מטעם אבוקדו וסלט ג'יקמה**, רוברט דל גרנד
2 **עוף של סבתא פרנסין**, דניאל בולו
3 **נזיד פרות ים פורטוגזי**, בוב קינקיד
4 **טורטיה ביצה ספרדית עם פלפלים קלויים, גבינת עזים, תפוחי אדמה ובצלים בקרמל**, בובי פליי
5 **עוגת שוקולד מנטה**, לינקולן קרסון

הדירוג משקף את החיפושים בחודש דצמבר



המחשב החזק בישראל

"אור", מחשב-העל החדש של מחב"א, מבוסס על פלטפורמת Origin 2000 של SGI, והוא המחשב החזק ביותר בישראל. אם אתה רוצה להריץ את היישומים שלך עד פי 200 מהר יותר, תוכל לעשות את זה עליו. כמובן, תצטרך להוכיח קודם שזה חשוב לעתיד המדעי והטכנולוגי של ישראל.

הוא עלה חצי מיליון דולר (במימון משרד המדע, תת-הוועדה לתכנון ותקצוב, והאוניברסיטאות), והוא הנציג הראשון שלנו ב"TOP 500 List" (רשימת 500 המחשבים המהירים בעולם, המתפרסמת מספר פעמים בשנה באתר www.top500.org). אבל לפני שנאמר מה יש בו ולמה הוא מיועד, זו הזדמנות טובה לומר כמה דברים על מחשבי-על באופן כללי.

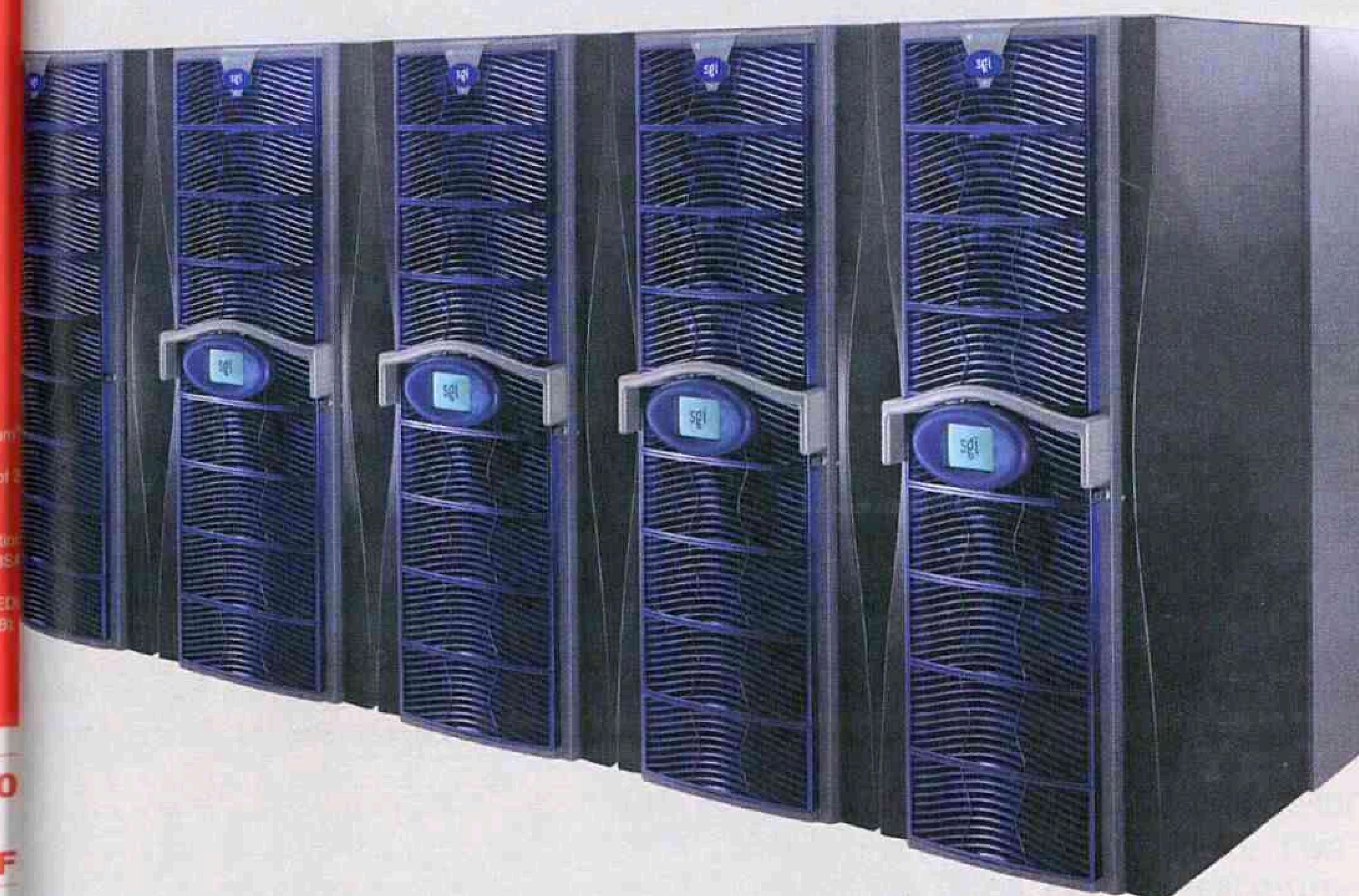
קודם כל, קצת היסטוריה. המושג "מחשב-על" (Supercomputer) נולד בסוף שנות השבעים, עם הופעת המחשבים הווקטוריים הראשונים של Cray Research ושל CDC. באותם ימים דחפו את הטכנולוגיות מדענים, ולא אנשי יחסי ציבור, והמושג החדש לא נועד למטרה שיווקית או תדמיתית, אלא כדי לציין את העובדה הפשוטה: המחשבים האלו הקפיצו את עוצמת החישוב בסדר גודל אחד לפחות. מן הראוי לומר שעוצמת החישוב הבלתי רגילה של Cray 1 האגדתי, למשל, הייתה 4 מיליון פעולות נקודה צפה לשנייה (4MFLOPS). בערך מאית ממעבד פנטיום 4, אבל קפיצת דרך במושגים של אז.

היישומים הראשונים של מחשבי-העל היו מוגבלים למדי. ההתמחות בחישובי נקודה צפה הועידה אותם ליישומים מוגדרים מאד, בעיקר ניתוחים של מודלים פיזיקליים (למשל, דינמיקה של פיצוץ גרעיני). במהלך שנות השמונים הבשילו מערכות ההפעלה והמהדרים שלהם, ונכנסו למשחק גם חברות יפניות כמו NEC, פוג'יטסו והיטאצ'י. תוכניות ממשלתיות שונות זרזו את כניסתם לשירות מערכות הטילים האמריקניות, בעקבותיה הוגבל הייצוא של רוב הטכנולוגיות בתחום, עד היום. בינתיים, החלו להופיע יישומים מסחריים. מחשבי-העל החלו לשמש את מסדי הנתונים והתוכנות עתירות החישובים של הבנקים וחברות הביטוח, שוק הטלקומוניקציה, המטאורולוגיה, תעשיית התעופה והחלל, חברות התרופות.

הטכנולוגיות שנולדו בתחום הזה חלחלו במהלך השנים לכל תחומי המחשוב. החל מריבוי מעבדים בארכיטקטורת SMP, שמיושם היום בתחנות עבודה ובשרתים ארגוניים, וכלה בארכיטקטורות SIMD (single instruction/multiple data) שמשולבות בכל המעבדים האינטליים (ע"ע MMX). למעשה, קשה היום לתחום קו ברור בין מחשבי-על למחשבים בכלל, ומה שנשאר הוא רשימת ה-500.

השיאן הישראלי החדש, מה לעשות, ניצב רק במקום ה-370 בערך, אבל זה מקום מכובד בפני עצמו (מחשבי SGI אחרים, אגב, מובילים את הטבלה). "אור" מבוסס על ארכיטקטורת SMP שכוללת 112 מעבדי MIPS בתדר 400MHz, מקושרים ברשת מהירה בקצב 5Gbps. הוא מציע עוצמת חישוב של 90 מיליארד פעולות לשנייה (GFLOPS), שמאפשרת לו, לפחות תיאורטית, לבצע משימות שונות במהירות גבוהה פי 100 ויותר מתחנת עבודה ממוצעת. כיאה לאירוע חשוב באמת, טקס החנוכה שלו היה צנוע אבל התכבד בנוכחות יפה של נציגי כל הגורמים המעורבים. אחרי סבב נאומים נרגש, נחתם הטקס בהרצאה מרתקת מפי ד"ר סיוון טולדו מהמחלקה למדעי המחשב של אוניברסיטת תל-אביב.

מחב"א תעמיד את המחשב הזה לשימוש האקדמיה וגופי מו"פ ללא תשלום. התנאי לשימוש הוא שהיישומים יהיו בעלי חשיבות מדעית ו/או טכנולוגית, ושיוכח כי אין אפשרות להריץ אותם בזמן סביר על מחשב רגיל. בתור התחלה הוא יריץ יישומים בתחומי המידול המולקולרי, פיזיקה של מצב מוצק, תקשורת, חיזוי מזג-אוויר, מודלים כלכליים, ועוד. מי שרוצה ללמוד עוד על מקורותיו של המחשב החדש, יכול לעשות זאת באתר של SGI בכתובת /www.sgi.com/origin/2000. ***שוקי גלילי***



הדבר הקטן הבא

העזרים המושלמים לחיים הדיגיטליים

דון ווילמוט | YAHOO! INTERNET LIFE

[3-1] מחשבים בחלל

זה משהו שבין האביזרים העתידניים של באק רוג'רס, לבין הטוסטרים מתוצרת ווסטינגהאוז. בחברת **RocketPod** מאמינים כנראה שחומרה מצופת כרום זה לא רק יפה ונוצץ, אלא גם נכון מבחינה שיווקית. אבל סדרת המוצרים החדשה מציגה לא רק עיצוב שונה אלא גם תפיסה חדשה, שבה הבידור והמחשוב מתמזגים. במרכז יהיה מחשב PC קונבנציונלי, והוא יוקף בגאדג'טס מבהיקים. הם יתחברו אליו באמצעות LaunchPad, שהיא בעצם רכזת USB. לכל אחד מהמכשירים תהיה תושבת מיוחדת, דרכה יטען את הסוללות שלו ויחליף נתונים עם המחשב - יעביר תמונות, יוריד קבצי מוזיקה, יסנכרן רשומות, וכן הלאה. המוצרים שבתמונה הם הצג השטוח **RocketPod Monitor**, הנגן **MP3POD**, ו-**TelPod Remote**, שהוא שילוב של טלפון ושלט רחוק. את שלושת מוצרי הביכורים הללו ניתן יהיה לרכוש כבר בחודשים הקרובים. כתריסר מוצרים נוספים נמצאים כבר בתכנון.

RocketPod Series
היצרן: RocketPod
מחירים (בהתאמה): טרם נקבע; $300; $200
לפרטים: www.rocketpod.com









[4] מה בקופסא?

כשזה מגיע לבחירת מארז למחשב, אין יותר מדי אפשרויות. הרוב המכריע הוא בז'-אפרפר. כמה חברות, כמו IBM למשל, הלכו על רעיונות מהפכניים כמו לצבוע את המארז בשחור (!). ישנן, כמובן, גם קופסאות ה-iMac הצבעוניות, שהיו באמת הכי מגניבות עד שכולם העתיקו את הרעיון. כאן נכנסת לתמונה חברת Beon עם מארז מבריק ומלוטש, בעיצוב של מכשיר מטבח איטלקי אלגנטי ועוצמה של מכונית מדטרויט. ומה בתוך הקופסא? שם פועם בשקט מנוע Pentium III 800 MHz, מלווה ב-128MB זיכרון, דיסק בנפח של 40GB, וכרטיס רשת, מוכן להתחבר למודם-כבלים או ציוד DSL. יש גם מודם מהיר, אם תתעקש. בינתיים הוא יחיד מסוגו, ואפשר להשיג אותו רק בארה"ב, אבל אפשר להניח ששני הדברים זמניים.

Beon PC
היצרן: Beon
המחיר: $1,299
לפרטים: www.beonpc.com

[5] באצבע קלה

בגיליון הקודם הצגנו כאן את המקלדת הזעירה שאריקסון מציעה לחבר לטלפונים הסלולריים שלה. הפעם מדובר במקלדת שמובנית כבר לתוך המכשיר. V.100 של מוטורולה, משלב במארז אחד טלפון סלולרי GSM, זימונית, ומקלדת QWERTY מלאה. בשביל מה המקלדת בעצם? בשביל תמיכת ה-SMS, דפדפן ה-WAP; תוכנת הדואר האלקטרוני, ספר הטלפונים, והמשחקים. המכשיר תומך גם בחיוג קולי, והוא נכנס לכיס, לא סתם כביטוי אלא באמת.

Motorola V.100
היצרן: מוטורולה
המחיר (ארה"ב): עד $250
לפרטים: www.motorola.com



[6] ישר לתוך המוח

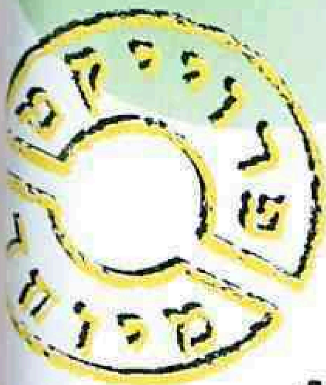
דמיין לעצמך התקן זיכרון בקיבולת של 500MB, שגודלו כגודל מטבע. נשמע טוב לא? אנחנו מדברים על DataPlay Disc, שיוכרז רשמית בהמשך השנה. תחשוב על זה - 500MB בתוך מארז פלסטיק בגודל מטבע... אבל מה בעצם אפשר לעשות עם זה? זו בדיוק המשימה שהטילה חברת DataPlay על Volan Design, שישבה וחשבה על רעיונות לשימושים אפשריים. אחד הרעיונות שגובשו הוא התקן המציאות-המדומה שנראה בתמונה. זו מערכת שלמה - אין צורך לחבר אותה למחשב, פשוט מכניסים לתוכה DataPlay Disk, (המחיר המוערך יהיה בין $5 ל-$10), מרכיבים על הראש, ועוברים לעולם אחר. התצוגה הוירטואלית שוות ערך לצג 50 אינטש, והכל תלת-מימדי כמובן.

Virtual reality Headset
היצרן: Volan Design
המחיר: טרם נקבע
לפרטים: www.volan.com



מוזיקה בתנועה

הנגנים, התכונות, האביזרים, התוספות, המחירים, השיקולים, המוצרים הנבחרים - מה הם מבטיחים לך, מה תקבל, ומה כדאי לקנות. צוות netמגזין בדק, בחן, ניגן ודירג את נגני ה-MP3 שאפשר למצוא היום בישראל, וחזר לספר



השתתפו:
עמית בר-ניר, שחר בצלאל, שוקי גלילי, אלון שרגאי

נגן ה-MP3 חוצה, בימים אלה ממש, את הקו הדק שמפריד בין סמלי הסטטוס למוצרי הצריכה הרגילים. הוא כבר זול יותר מדיסקמן, מגניב יותר ממצלמה דיגיטלית, ומתאים יותר לכיס מטלפון סלולרי. לפחות בחלק מהמקרים. כולנו רוצים כזה, ולכן קרוב לוודאי שלא רחוק היום בו לכל אחד מאיתנו יהיה אחד. אבל איזה נגן זה יהיה ומה יהיה בו? למה כדאי לשים לב כשקונים אחד, וכמה זה יעלה בעצם? קשה לענות תשובות חד-משמעיות, אבל אפשר בהחלט לסמן את המגמות החשובות.

בסקירה שלהלן, נציג - לפחות על קצה המזלג - את התחום ואת הטכנולוגיות, את המוצרים ואת השיקולים העיקריים לקנייה. תריסר הנגנים שבחנו מציגים טווח רחב של תכונות ומחירים, שמתאים למשתמשים שונים ולשימושים שונים. חפש את עצמך בין השורות.

כיווני ההתפתחות

הקונספציה המקורית מאחורי נגני ה-MP3 הניחה ששם המשחק הוא מזעור. בתור התקן על טהרת האלקטרוניקה, נטול חלקים נעים, הצליח נגן ה-MP3 להיות קטן יותר מקופסת סיגריות, ולאחרונה גם מקופסת גפרורים. לכאורה, מגבלת המזעור של המארז היא הנפח הבסיסי הדרוש לאחסון רכיב הפענוח (Decoding), שקע האוזניות, והתושבת של כרטיס הזיכרון. בהיבט הזה, המעבר משימוש בכרטיסי Flash מסוג SmartMedia לכרטיסי MMC (MultiMediaCard) הקטנים יותר, היה החידוש העיקרי בתחום. בשנה הקרובה נראה אמנם רכיבים קטנים אפילו יותר (דוגמת DataPlay, שגם יקפיץ את הנפחים המקובלים פי 4 לערך), אבל קשה להניח שזה יוביל להתכווצות נוספת. בין השאר, משום שמתחת לנפח מסוים, ההתכווצות הזו פשוט כבר לא נוחה יותר. התועלת העיקרית שלה תהיה באפשרות לאינטגרציה פיזית של הנגן הקונבנציונלי לתוך התקן אחר. למשל, לתוך אוזניות Hi-Fi. בטרם תצא השנה, נראה דגמים של נגנים שיראו אחרת לגמרי, ויציעו נפחי זיכרון גדולים בהרבה. כמובן, הם גם יעלו הרבה יותר, וספק אם יהפכו נפוצים לפני אמצע השנה הבאה.

האתגר הגדול כאן, הוא מחירו של זיכרון ה-Flash - המחיר הממוצע של כ-3$ לכל מגהבייט, מתורגם למרכיב של 25-75% ממחיר הנגן (תלוי בנגן ובנפח הזיכרון), והופך אותו בעייתי בשיווק המוני. פתרון אחד הוא לצמצם את כמות הזיכרון כדי להוזיל את הנגן. התוצאה היא בדרך-כלל מוצר נכה, שהשימוש בו מוגבל. פתרון שני הוא להשקיע יותר במוצר שמסביב לזיכרון, כדי שיהיה אטרקטיבי מספיק כדי להפוך את ההוצאה למתקבלת על הדעת. בהמשך הסקירה נראה את התוצאות של המרוץ לשיפור הנגנים, כפי שהן מתבטאות במוצרים שהופיעו בשוק בחצי השנה האחרונה. הפתרון השלישי הוא להשתמש בזיכרון למטרות נוספות מלבד אחסון קבצי MP3. זה ההיגיון מאחורי מוצרים משולבים, כמו מצלמה דיגיטלית שכוללת פונקציות של נגן - או להיפך. ברוב המקרים, התוצאה המתקבלת היא מוצר יקר שלא מתרומם מעל לגימיקיות באף אחת מהפונקציות שלו. אבל לא תמיד.

האפשרות הרביעית היא לוותר לגמרי על זיכרון ה-Flash ולהשתמש באמצעי אחסון אחר. זה יכול להיות דיסק מגנטי זעיר, אבל הדגמים שמיישמים את הפתרון הזה יקרים מאד ולכן לא זוכים לפופולריות גדולה. הפתרון הפופולרי יותר הוא להתבסס על תקליטור; מה שמתקבל הוא נגן דמוי דיסק-מן, שתומך בתקליטורי MP3 צרובים. זה הפתרון נפוץ ביותר היום, בעיקר הודות למחירים האטרקטיביים (מתחילים היום באזור ה-100$, וצפויים לרדת בחודשים הקרובים עוד יותר).

מה כולל הנגן

נגן קונבנציונלי יכלול את אפשרויות ההשמעה הפשוטות, כולל שליטה בתנועה בין רצועות, מצבי צליל שונים, ופונקציות Repeat (השמעה לפי סדר, חזרה על שיר מסוים, בחירת שיר רנדומלית וכו'). תוספת חשובה היא פונקציה של נעילת מקשים (Hold) שמאפשרת להכניס את הנגן לכיס. נגנים זעירים במיוחד, זולים במיוחד, או פרימיטיביים במיוחד, עוצרים כאן, ואפילו מוותרים על חלק מהתכונות. הנגנים המוצלחים יותר מוסיפים תצוגת גביש נוזלי (LCD) שיכולה להיות מוגבלת ולכלול את מספר הרצועה בלבד, או להיות מתוחכמת יותר ולאפשר הצגה של שמות השירים, מידע על הקבצים, וחיווי של השימוש בפונקציות השונות. הצגת שם השיר יכולה להתבסס על קריאת שם הקובץ בלבד, או על תמיכה בפורמט ID-3 Tag, שכולל מידע מסודר על הקובץ ועל השיר (כולל שם המבצע, שם השיר, תדר הדגימה ועוד).

במוצרים מתוחכמים יותר (שאת רובם אי אפשר להשיג בארץ), הפונקציות הקשורות ל-MP3 משולבות ברדיו FM, מכשיר הקלטה, מכשיר ווקמן או מצלמה דיגיטלית. ישנם מוצרים מוכללים שמציעים כמה מהפונקציות הללו, כשהן חולקות זיכרון משותף.

בכל המקרים הללו, נשארים אקטואליים מאפיינים פיזיים שונים של המוצר, בעיקר כאלו הקשורים לאספקת החשמל ולמימשקים החיצוניים שלו.

באספקת החשמל האפשרויות הן שימוש בסוללה פנימית זעירה, סוללת אצבע (AA) או סוללת AAA דקיקה. אלו יכולות להיות סוללות אלקליין מתכלות, או סוללות נטענות, כאשר הטעינה יכולה להתבצע באמצעות מטען חיצוני או דרך המכשיר באמצעות ספק-כוח. ישנם גם יצורי כלאיים שמאפשרים אספקת חשמל

במבחנים שלנו, ניסינו לבדוק את הנגנים בסביבה הטבעית שלהם, וניסינו את כל התכונות שהוזכרו וכל מה שהסביר והציע התיעוד שצורף למוצרים

באמצעות ספק, אבל לא יודעים לטעון סוללות. עם חלק מהמוצרים אפשר לרכוש גם מתאם לשקע המצת של הרכב. גם אורך חיי הסוללות - רגילות או נטענות - הוא דבר שכדאי לשים אליו לב; זמן השימוש בנגן יכול לנוע בין שעתיים לעשר שעות, בהתאם לסוג הסוללה ודגם הנגן. זה עשוי להיות מקור לא אכזב לבלבול מוח, ולהוצאות גדולות - כשהסוללות אינן נטענות.

נושא החיבור למחשב הוא חשוב. חלק מהנגנים מאפשרים להעביר קבצי MP3 לכרטיסי ה-Flash דרך הנגן, או באמצעות עריסה מיוחדת. החיבור יכול להתבסס על מימשק טורי (בקצב העברה מקסימלי של 230Kbps), מקבילי (1MB/sec) או USB (12Mbps). ההבדל המעשי בזמן ההעברה עשוי להיות בין כ-5 דקות לשיר ממוצע (חיבור טורי) לבין כ-5 דקות לתריסר שירים (USB). חיבור מקבילי קרוב מאד בביצועים שלו ל-USB (בין השאר, בגלל המגבלות של כרטיסי ה-Flash עצמם), אבל נוטה יותר לעשות בעיות.

השורה התחתונה היא הנדסת האנוש. העיצוב והגימור של נגן MP3 הם פרמטרים חשובים, גם מבחינת נוחות השימוש וגם מבחינת העמידות ואורך החיים. אם את העיצוב קל יחסית לחקות ולשנות, הרי שהגימור קשור כבר לאיכות של תהליכי הייצור ושל התכנון. במילים אחרות: יקר ומסובך יותר לייצר נגן איכותי, אמין, עמיד מפני פגיעה, וכן - גם יפה. ההבדלים בהיבט זה בין הנגנים, גם אם הם בולטים פחות במבט ראשון, הופכים מורגשים מאד ברגע שמתחילים להשתמש בהם.

מה בחבילה

הנגנים השונים נבדלים זה מזה גם באבזור - זה שמגיע עם החבילה וזה שאפשר להוסיף. החבילה המשתלמת ביותר, כמובן, תהיה זו שתכלול את כל האביזרים האפשריים: כבילה, סוללות נטענות, ספק-כוח, תיק נשיאה, מתאם USB (אם קיים ונדרש כזה), וסליחה אם שכחנו. חלק מהנגנים מגיעים עירומים לגמרי, ואחרים מגיעים עם חלק מהתוספות - את השאר תצטרך לרכוש בנפרד.

יש שיקולים נוספים שכדאי לעשות כשבוחרים את הנגן, ושאלות שכדאי לשאול כשמגדירים מה רוצים בדיוק. למשל, האם ניתן לקנות את הנגן עם כרטיס זיכרון אחד גדול (נניח 64MB) במקום שניים קטנים (נגיד, 32MB כ"א)? האפשרות הראשונה עדיפה, משום שהיא תהיה נוחה יותר בהרחבה עתידית, ומשום שקבצי ה-MP3 לעולם לא מנצלים את כל הקיבולת של הכרטיס (לכן, בכרטיס אחד גדול, יכנסו בדרך-כלל יותר שירים מאשר בשני כרטיסים קטנים).

וכמובן, כל אחת מהתכונות, הפונקציות והאביזרים שהזכרנו, עשויים להתגלות כשונים לגמרי ממה שחשבת ברגע שתפתח את הקופסא. האם תצוגת ה-LCD ברורה ומפורטת? האם היא מציגה את שם השיר? האם מצבי האקולייזר באמת שונים זה מזה? האם תיק הנשיאה הוא איכותי ונוח, או כסת"ח? את כל הדברים הללו כדאי לבדוק, ובסקירה הזו ננסה לחדד את הנקודות החשובות.

נגני תקליטורים

השילוב בין CD ל-MP3 נראה היום כמו הדבר הנכון ביותר. נגן מבוסס Flash יכול לתת לך היום לכל היותר 128MB של מוזיקה (כלומר שעתיים). במחיר נמוך משמעותית, אתה יכול לקבל 640MB על תקליטור צרוב (CDR או CDRW), וגם תמיכה בתקליטורי מוזיקה רגילים (CD Audio). עם רוחב-פס מספיק, וצורב, זו הדרך הנוחה ביותר להאזין היום למוזיקה. 640MB מספיקים לעשר שעות של מוזיקה, שהן קרוב למאתיים שירים באורך ממוצע. וכמובן, מחיר המדיה משחק תפקיד.

נגן מבוסס CD לא צריך לחבר למחשב. לעומת זאת, הוא בדרך-כלל יגיע עם יציאת Line Out, שתאפשר חיבור למערכת הגברה (או אפילו טייפ איכותי). זו יכולה להיות הרחבה פשוטה ומענגת מאד למערכת הסטריאו הביתית שלך, או אפילו לטייפ באוטו.

כשבוחרים במוצר כזה, כדאי לשים לב לפונקציית האנטי-שוק (Anti Shock) שלו. מאחורי צמד המילים הזה, מסתתר Buffer שקורא קדימה ומאחסן נתונים מספיקים לנגינה חלקה שתתגבר על זעזועים (כמו דילוגי הג'וגינג שלך). תיאורטית, ככל שהמכשיר מבטיח יותר שניות אנטי-שוק, הנגינה תהיה רציפה יותר. מעשית, ברוב המקרים לא נדרש Buffer של יותר ממספר שניות כדי להתגבר על הקפיצות, וראש לייזר פחות איכותי יוזם מספיק קפיצות משל עצמו. זו בעיה נפוצה של המוצרים הנחותים (והזולים) יותר בתחום הזה, למרות שבדגמים האחרונים שראינו התופעה הפכה נדירה למדי. מה שעדיין טעון שיפור היא רמת הגימור של רוב הנגנים מבוססי ה-CD (והיא היוותה פרמטר חשוב בניקוד שהענקנו). הבדלים אפשריים נוספים הן רמת דגימת ה-MP3 הנתמכת, והתמיכה בפונקציית 1bit D/A, שמשפיעים על איכות הצליל. כדאי לשים לב גם לתוכנות המצורפות (בחלק מהמקרים לא תקבל כלום, ובאחרים תקבל תוכנות לניגון, צריבה, קידוד וניהול של הקבצים שלך. לא הכרחי, אבל בוודאי לא מזיק). אבל התכונה השימושית ביותר היא התמיכה בתקן ID-3 Tag, שמאפשר לנגן להציג את שם השיר. זה חיוני כשיש 200 כאלה על התקליטור.

הבחינה והניקוד

במבחנים שלנו, ניסינו לבדוק את הנגנים בסביבה הטבעית שלהם, וניסינו את כל התכונות שהוזכרו וכל מה שהסביר והציע התיעוד שצורף למוצרים. ב"סביבה הטבעית", אנחנו מתכוונים לשימושים האופייניים לכל נגן, ולאלו בהם חשבנו שיתרונותיו יבואו לידי ביטוי. ניסינו להאזין בבית ובמשרד, בהליכה, ג'וגינג, ברכב ובזמן נסיעה על אופנוע. בדקנו את אפשרויות החיבור של המוצרים למחשב, העברת הקבצים, שימוש בתוכנות המצורפות, וכו'.

בהענקת הציון, ניסינו להתייחס לכל ההיבטים של השימוש. רמת היישום של הטכנולוגיה הייתה הגורם החשוב ביותר, אבל בהחלט לא היחיד. הבאנו בחשבון את היקף הפונקציות הכלולות בכל מכשיר, הנדסת האנוש ואיכות הגימור, נוחות השימוש והתיעוד המצורף. פרמטרים כמו זמן שימוש מקסימלי, נפח ומשקל, האבזור והתוכנות, וגם המחיר, שימשו גורמים משלימים בהכרעה הסופית לכאן ולכאן. הציון הסופי משקלל את האיכות והחדשניות של המוצר, עם השימושיות (Usability) שלו, ומנסה לשקף את התמונה האמיתית לכספך.

לבסוף, בחרנו מוצרים מומלצים בשלוש קטגוריות: נגני MP3 מבוססי Flash, נגנים מבוססי CD, ונגנים רב-תכליתיים.

מלך הרטרו

לא ברור אם זה נעשה במכוון או סתם יצא להם ככה, אבל הנגן של Pontis (כאן תחת המותג Octave) נראה כמו משהו שחשבו עליו בשנות השמונים. פעם, כשניסו לשוות למכשיר מראה עתידני, העניקו לו צבע מזעזע וציפוי לכה, כמו מכונית אמריקאית. בנגן MP3 עכשווי זה נראה מיושן קצת, במיוחד כשזה מצטרף לעיצוב בסגנון Gameboy. מצד שני, אין כמו השילוב בין נוסטלגיה לנגן MP3.

הוא לא רק נראה שונה, אלא באמת "חושב" אחרת. בשילוב עם חבילת התוכנה המצוינת שמצורפת אליו, הוא מאפשר שליטה נוחה בהעברת הקבצים, בנגינה (כולל אפשרויות Repeat, רשימות





השמעה ושליטה על באס/טראבל), מספק תצוגה מפורטת יחסית (כולל מידע על הקובץ), ובאופן כללי פונקציונלי ונוח למדי. לא אינטואטיבי, אבל אחרי כמה ימים של שימוש מתרגלים אליו בקלות. חבילת התוכנה כוללת Encoder ,Ripper, תוכנת נגן ומימשק גרירה-והשלכה לטיפול בקבצים. ישנה גם החוברת הרב-לשונית המקורית, וחוברת עברית סבירה. ותקבל גם אוזניות לא רעות, שתמורת 191 ש"ח תוכל להחליף במשקפי שמש עם אוזניות מובנות.

התוספת של תיק הנשיאה הנוח, ויחידת הטעינה המהירה (USB) לכרטיסים, הופכות אותו לכמעט מושלם. חבל רק שהתוספות הללו מגיעות בנפרד, ועולות הרבה. תמורת כל-כך הרבה, היינו מעדיפים לקבל עוד קצת - אולי סוללות נטענות? אולי מימשק USB מובנה (כמו בדגם SP504, שלא משווק בארץ), ולא במתאם חיצוני? זה נחמד שהמוצר הזה מודולרי, אבל התמחור נראה לנו כמו שגיאה שהפכה מוצר מנצח לקצת פחות מזה.

Octave (Pontis) SP503

★★★★

מידות: 20x110x70 מ"מ

משקל: 170 גרם (ללא סוללות)

זיכרון: 2 חריצי Flash לכרטיסי MMC

יציאות: אוזניות 35 מ"מ, טורית

אספקת כוח: ספק כוח, 2 סוללות AA

זמן שימוש: 10 שעות

תוכנות: תוכנה קניינית מצוינת לסביבות Windows 9x/NT/2000, לינוקס, MacOS

תוספות: סוללות, ספק, כבילה, אוזניות

אופציונלי: אוזניות משולבות במשקפי שמש (191 ש"ח), תיק נשיאה (82 ש"ח), עריסת USB לכרטיסים (336 ש"ח)

המחיר: 679/889/1273 ש"ח לגירסאות 16/32/64MB

יבואן/משווק: EIM, 03-9291616

בעד: נוח, עמיד, תוכנה טובה, זמן שימוש ארוך.
נגד: יקר, האביזרים מגיעים בנפרד והם יקרים, הסוללות לא נטענות.
השורה התחתונה: המוצר נכון, התמחור מוטעה.

העתיד מאחורינו

זהו עוד מוצר שבוודאי היה נחשב עתידני לו הגיע לשוק מוקדם יותר. נכון לעכשיו, העיצוב האפור וגוון האלומיניום (יש נוספים), לא ממש הפילו אותנו. גם לא הפונקציות שהוא מספק. היתרונות המובהקים שלו הם במימדים ובמשקל. יש לו גם אפשרות לנעילת מקשים (Hold), כמה סוגי צליל (ארבעה מצבי אקולייזר + כפתור סופר-באס), ואפשרויות Repeat. השימוש בנגן, וגם החיבור למחשב, פשוטים למדי. גם תוכנת MusicMatch המצורפת היא בחירה נכונה.

באמת שאהבנו אותו, אבל עם אהבה לא קונים במכולת. הוא מגיע עם 16MB זיכרון בלבד, ללא ספק-כוח (למרות שיש כניסה מתאימה), ועם סוללות לא-נטענות. יכולנו לדבר גם על התצוגה הענייה, שלא כוללת פרטים על השיר המתנגן פרט למספר שלו. אבל זה לא משנה כשיש מקום לחמישה שירים. זה נגן נחמד, אבל הוא לא יגיע רחוק בלי תוספת של ספק, זיכרון, ומחיר הגיוני.

Online Digital Player MP-100A
★★★

מידות: 71x56x18.8 מ"מ
משקל: 50 גרם (ללא סוללות)
זיכרון: 16MB בכרטיס MMC, 2 חריצי זיכרון
יציאות: מקבילית, אוזניות 35 מ"מ
אספקת כוח: 2 סוללות AAA (לא נטענות), ספק כוח
זמן שימוש: 6 שעות
תוכנות: MusicMatch Jukebox, תוכנה קניינית (Windows 9x בלבד)
תוספות: רצועת נשיאה, אוזניות, סוללות

המחיר: 849 ש"ח (בוואלה, נט-אקשן, אולסייל)
יבואן/משווק: רשת Online
בעד: קומפקטי, נוח לשימוש, איכות צליל טובה.
נגד: מעט מדי זיכרון, אין ספק, הסוללות לא נטענות, תצוגה מוגבלת.
השורה התחתונה: נחמד אבל מוגבל.

ידידו של האופנוען



במבט ראשון הוא נראה כמו עוד איזה Casio עם G-Shock, מתאים אולי למתגייס הצעיר. במבט שני מוצאים כמה כפתורים חשודים שמוכרים יותר מהסטריאו שלך. במבט שלישי, זהו הצעצוע הכי מגניב בעולם: שעון שמנגן MP3.

נכון, על הנייר הוא לא נראה מרשים; יש לו 32MB זיכרון בלבד, שזה בקושי חצי שעה של מוזיקה באיכות טובה. וכמובן שהוא חסר את רוב הצעצועים של הנגנים האחרים, יחידת הטעינה שלו לא קטנה ומעוצבת והתוכנה להעברת קבצים לא נוחה לשימוש, שלא לדבר על כך שאין תוכנות Ripping, Encoding או Decoding. אבל אחרי שימוש ממושך הגענו למסקנה ש-Casio חשבה על הדברים החשובים יותר, לא על הגימיקים. אפשר אמנם לטעון אליו שירים בדגימת קול של עד 128Kbps בלבד, אבל איכות הצליל מעולה. הוא מזהה שירים בעברית. ובניגוד לנגנים זעירים אחרים, שקל לאבד, הנגן-שעון נשאר צמוד לפרק היד. הוא נוח לשימוש בצורה מאד טבעית וקלה, ואפילו ברכיבה על אופנוע הוא סיפק השמעה סבירה ומעלה, ונשאר קל לשליטה גם תוך כדי נסיעה מסמרת שיער (ככה שחר רגיל...). אפילו כפפות הרכיבה לא מפריעות לשלוט בבקרים שלו. השעון מתחבר למטען מגושם משהו, ודרכו לכניסת ה-USB של המחשב. היחידה גם טוענת את הסוללה שמספיקה ל-4 שעות נגינה רצופות. אותה סוללה גם מפעילה את השעון שמגיע עם כל הפונקציות של תאריך, יום, שעה, סטופר ומעורר. גם כשהסוללה תתרוקן, השעון ימשיך להציג את השעה למשך שבועיים נוספים.



מול כל המוזרויות בשוק, נחמד היה לפגוש מכשיר מוכר ונוח עם מימשק פשוט, כשהפונקציה של נגן MP3 משמשת תוספת מהנה מאד. המחיר קצת גבוה, אבל שווה כל רגע. חוץ מזה, הוא היחיד שמתאים לאופנוע.

WMP-1V Wrist Audio Player
★★★★★

נגן MP3 Flash מבוסס

מידות: 49x54x19 מ"מ
משקל: 70 גרם (כולל סוללה)
זיכרון: 32MB בכרטיס מובנה
יציאות: אוזניות 35 מ"מ, USB
אספקת כוח: סוללת ליתיום-יון פנימית נטענת
זמן שימוש: 4 שעות
תוכנות: בסיסיות ל-Windows 9x
תוספות: מטען-עריסה, כבילה, אוזניות, מתאם אוזניות
תכונות מיוחדות: תצוגה מוארת, עמיד למים

המחיר: 1499/1898 ש"ח, לגירסאות 16/32MB (בחנויות שעונים מובחרות וחנויות "לגבר")
יבואן/משווק: T&I מרקטינג בע"מ, 03-5184646
בעד: נוח מאד, עמיד, גם שעון.
נגד: יקר, חבילת תוכנות רזה, מעט זיכרון סוללה קצר יחסית.
השורה התחתונה: הנגן הכי מגניב, השעון הכי מלהיב

סרט בורקס

V-Max הוא שמו של אופנוע 1200 סמ"ק מתוצרת ימאהה, עליו נאמר שאם הוא היה סרט אז הוא היה סרט כחול. זה גם שמו של נגן MP3



שמתהדר בתואר "הנגן הקטן ביותר בעולם". והוא אכן זערורי - משהו כמו קופסת גפרורים כולל כרטיסי הזיכרון והסוללה. הוא גם הנגן הקטן והקל ביותר (30 גרם) בסקירה שלנו, ובתור שכזה הוא באמת מרשים.

אבל לרושם יש מחיר. הנגן הזה מציע את הפונקציות הבסיסיות ביותר, למרבה הצער - לא בצורה הטובה ביותר. כפתור הווליום תופס רבע משטח הפנים שלו, בעוד כפתורי הבקרה בצידו של המכשיר קטנים כל-כך עד שקשה ללחוץ עליהם. אין הרבה כפתורים כאלה: RW, FF, Play ו-Stop. יש גם כפתור אקולייזר, עם שלושה סוגי צליל שהתקשינו להבדיל ביניהם. חסר במיוחד כפתור Hold שינטרל את הבקרות בשעה במכשיר יצלול עמוק לאיזה כיס, חשוף ללחיצות שווא. ואין לו שום צורה של תצוגה.

המכשיר פועל על סוללת AAA רגילה אחת, ואפשר להשתמש גם בספק אבל צריך לקנות אותו בנפרד. הוא מגיע עם שני כרטיסי זיכרון, 16MB כ"א. את השירים ניתן לטעון אליהם באמצעות מכשיר טעינה מעוצב שמתחבר לכניסת מקלדת PS/2 (לאספקת הכוח) ולכניסה המקבילית (נתונים). החבילה כוללת גם את תוכנת eJay MP3 Station המצוינת ל-Ripping, נגינה, צריבה וקידוד MP3.

איכות הצליל סבירה בהחלט (אבל לא יותר מזה), והוא גם הזול ביותר בקטגוריה שלו. השאלה שצריכה להישאל היא לשם מה לנו נגן קטן כזה, ועני כל-כך באפשרויות? המאמץ למזער את המכשיר סרס אותו, חיבל בהנדסת האנוש שלו ובאיכות הגימור. אנחנו היינו מוכנים לספוג עוד כמה גרמים בשביל לקבל מוצר עמיד, נוח ופונקציונלי יותר. בקרוב ישווקו בארץ דגמים נוספים של המוצר, כולל דגם USB. אנחנו מחכים.

Vivanco V-max Micro MP3 Player
★★★

מידות: 46x53x16 מ"מ
משקל: 30 גרם (ללא סוללות)
זיכרון: 32MB בשני כרטיסי MMC
יציאות: אוזניות 35 מ"מ, מקבילית
אספקת כוח: סוללת AAA (לא נטענת)
זמן שימוש: 8 שעות
תוכנות: eJay, תוכנה רב-תכליתית ל-Windows 9x
תוספות: סוללה, אוזניות, כבילה

המחיר: $142 (בפלונטר, רשת שקם-סנסור ועוד)
יבואן/משווק: ויוונקו בע"מ, 09-7669311
בעד: תוכנת eJay, קטן, 8 שעות נגינה.
נגד: מעט פונקציות, גימור בינוני, הנדסת אנוש לא טובה, האקולייזר גרוע.
השורה התחתונה: הגודל באמת לא קובע.

כמה קטן ככה חכם

על הנגן החדש Zquid שמענו בדקה התשעים, במקרה ממש, אבל זו רק הוכחה לזה שיש סיבה לכל מה שקורה. לשמחתנו, הסיבה הייתה כדי שנוכל להמליץ עליו בחום, רגע לפני שיתחיל השיווק שלו בארץ. הנגן הוא של חברה מסינגפור ששמה Zip Labs, ומסיבות לא ברורות קו המוצרים שלה מתחיל כולו באות Z. בניגוד למה שהורגלנו במוצרים שמגיעים מחברות אלמוניות מהמזרח הרחוק, הפעם מדובר במוצר איכות של ממש.

התאהבנו בו מהרגע הראשון. באורך של 11 ס"מ, המכשיר הזה נכנס לכל כיס, או על החגורה בעזרת תפס מיוחד, והוא קל כל-כך שהוא הופך בלתי מורגש. העיצוב פשוט נהדר. התצוגה קטנה



ושימושית, וכוללת את שם הקובץ (עד 17 תווים) יש לו גם אקולייזר ואפשרות לשליטה בבאסים ואפילו נעילת מקשים. הגישה לשני חריצי ה MMC נוחה, והחיבור ל-PC נעשה בצורה הכ פשוטה שראינו. מתאם ה-Flash הוא התקן זעיר שמתחבר ישירות ליציאת ה-USB, בלי כבילה מיותרת, פשוט תענוג. התוכנה המצורפת כוללת דרייברים למתאם ותוכנה לניגון/המרת/טעינת קבצי MP3. היא לא מרגשת אבל עושה את העבודה. חבל שהוא לא זול יותר, וחבל שהסוללות לא נטענות. שני הדברים הללו הם כל מה שעמד בינו לבין בחירת העורכים.

Zquid ZMP-5000
★★★★★

מידות: 112x32x23 מ"מ
משקל: 47 גרם (ללא סוללות)
זיכרון: 2 חריצים לכרטיסי MMC
יציאות: אוזניות 35 מ"מ, USB
אספקת כוח: ספק כוח, 2 סוללות AAA (לא נטענות)
זמן שימוש: 6 שעות
תוכנות: קנייניות לסביבת Windows 9x/2000
תוספות: אוזניות, סוללות, מתאם USB לכרטיסי Flash

מחיר משוער*: 1130/930 ש"ח לגירסאות 32/64MB
יבואן/משווק: אבנט תקשורת בע"מ
בעד: עיצוב מצוין, גימור מעולה, עמיד, קטן, קל, נוח, תצוגה מרשימה.
נגד: התוכנה להעברת הקבצים לא נוחה, הסוללות לא נטענות.
השורה התחתונה: מוצר משובח מחברה שהבינה טוב מה זה נגן MP3.

* שיווק המוצר בארץ יחל בשבועות הקרובים

ערגה לדיסקים

"Pine" הוא עץ אורן. זהו גם שם החברה שמאחורי סדרת הנגנים D'Music, שהמוצר הזה הוא בכיר בניה. משמעות נוספת של המילה Pine היא "לערוג" (ע"ע "He's pinning to the fields"), והיא אולי מתאימה לנגן הזה יותר. אם להודות על



האמת, זה נגן מבוסס-CD סטנדרטי למדי ברוב התכונות שלו. מה שהופך אותו לאטרקטיבי במיוחד, היא התמיכה בתקן ID-3 Tag, שמציעה את האפשרות הפשוטה אך לא טריוויאלית להציג את שם השיר שאתה מנגן. בזה בעצם די כדי להעמיד את הנגן הזה מעל מתחריו.

יש עוד כמה דברים. פונקציית אנטי-שוק וכבל Line-In, אפשרות לתנועה רגילה קדימה או אחורה, אבל גם תנועה בתוך רצועה, או תנועה של עשר רצועות בבת-אחת (כלומר, לקפוץ עשרה שירים קדימה או אחורה, שזה בהחלט חיוני כשיש לך 200 שירים על תקליטור). ישנן גם ארבע אפשרויות השמעה (חזרה על שיר אחד, כל השירים, בחירה אקראית, סריקה - 10 שניות מכל שיר), וארבעה מצבי אקולייזר, שבניגוד לנגנים אחרים באמת יש ביניהם הבדלים (וגם אפשר לראות אותם על הצג). הצליל מצוין, ויש תמיכה בדגימות MP3 עד לאיכות של 320kbps. גם תקליטור התוכנות המצורף לא רע, וכולל את MusicMatch ו-Real JukeBox, שהן בחירה מצוינת. החוברת העברית לא מציאה, וזה חבל. הסוללות שלו מספיקות ל-3 שעות MP3 בלבד (כדי להגיע ליותר צריך להשתמש בסוללות אלקליין איכותיות, וזה יקר). גם פונקציית האנטי-שוק מוגבלת (3 שניות בלבד לתקליטורי MP3). אבל הגימור שלו (נושא כאוב בתחום הזה) ללא ספק עולה על כל המתחרים, ותמיכת ה-ID3 Tag היא קלף מנצח.

Pine D'Music MP3 CD Player SM200C

★★★★★

נגן MP3 מבוסס תקליטור

מידות: 130x142x30 מ"מ
משקל: 280 גרם (ללא סוללות)
יציאות: Line Out
אספקת כוח: סוללות AA רגילות/נטענות, ספק כוח
זמן שימוש: 3-5 שעות לפי סוג התקליטור והסוללות
תוכנות: MusicMatch, Real JukeBox
תוספות: אוזניות, סוללות, מטען, נרתיק בד, כבל Line-In

המחיר: 1000 ש"ח
יבואן/משווק: אזטק בע"מ, 03-5755763
בעד: תצוגה מצוינת, מציג את שם השיר, גימור מצוין, תומך דגימות 320Kbps.
נגד: זמן סוללה קצר, 3 שניות אנטי-שוק בלבד, יקר.
השורה התחתונה: מוצר איכות.

מי ברגל, מי ברכב

בניגוד למוצר השני מבית JazPiper שמופיע בסקירה, מדובר כאן בדגם פשוט ופונקציונלי. הוא מציע את התכונות הבסיסיות שמאפיינות כל נגן MP3 מבוסס CD, בשיפורים קלים כמו תמיכה ב-50 שניות אנטי-שוק ובאיכות דגימה של עד 310Kbps. מה שהופך את החבילה לאטרקטיבית הוא השילוב בין התכונות שהוזכרו לבין המתאם לרכב. בעצם מדובר בשני מתאמים - הראשון, מתקן קונבנציונלי שמתחבר לשקע המצת ודואג לאספקת הכוח. השני, כולל קסטת-דמי עם ראש קריאה הפוך של טייפ; אתה תוקע אותה לטייפ ברכב (או כל טייפ אחר) ומאותו רגע הנגן מחובר למערכת ההגברה שלו, ומשתמש בה לשביעות רצון כל הצדדים. בקיצור - הנגן הזה הופך בין רגע לנגן לרכב. זה גם השלב שבו פונקציית האנטי-שוק הופכת שימושית במיוחד (50 שניות זה הרבה, ובזמן הנסיעה זה הופך חשוב). איכות הצליל שמאפשרת דגימת 310Kbps חשובה כדי לאזן על אובדן האיכות במעבר לטייפ. זה עובד מצוין, למרות שרק עם טייפ מאיכות טובה, שראש הקריאה שלו נקי מאד.

היינו איתו במשרד ובבית, טיילנו איתו, עשינו ג'וגינג, נסענו, והוא המשיך לנגן לאורך כל הדרך. זה מקרה יפה שבו שילוב פשוט של תכונות ותוספות מאפשר נוחות אמיתית. יש מקום לשיפור בגימור, אבל בשורה התחתונה זה נגן איכותי במחיר סביר בהחלט.



JazPiper Digital MCD650

★★★★

מידות: 146x129x29 מ"מ
משקל: 230 גרם (ללא סוללות)
יציאות: Line Out
אספקת כוח: סוללות רגילות/נטענות, ספק, מתאם לשקע המצת ברכב
זמן שימוש: 4 שעות (עד 6 עם סוללות אלקליין)
תוספות: אוזניות, סוללות, ספק, כבל Line-In, מתאם לרכב (לטייפ + מצית)

המחיר: 680 ש"ח (בפלונטר www.ploter.co.il)
יבואן/משווק: טרהבייט, 03-5755763
בעד: 50 שניות אנטי-שוק, מתאם לרכב, תומך דגימות 310Kbps, קל, זול.
נגד: הגימור טעון שיפור.
השורה התחתונה: נגן סימפטי במחיר הוגן.

הנגן שהוא זיקית

הנגן מבוסס ה-CD של Likko נראה על הנייר כמו מוצר לא רע בכלל. הוא תומך בדגימות של עד 320Kbps, עד 512 רצועות על תקליטור, 60 שניות אנטי-שוק והצגה של שם הרצועה על צג ה-LCD. הוסף לזה עד 8 שעות שימוש, סוללות



נטענות, ומחיר אטרקטיבי במיוחד, והוא היה מתברג בראש הטבלה שלנו.

הצרה היא שזה לא המוצר שקיבלנו. על הנגן שקיבלנו מופיע בכלל השם Lion, והוא מציע רק 45 שניות אנטי-שוק. למשל. למרות שבאופן כללי נראה שמדובר פחות או יותר באותו המוצר, רק בשם אחר. חדי העין הבחינו כבר בדימיון המפתיע בין הנגנים עלומי השם שהגיעו בחצי השנה האחרונה לשוק. הם משנים שם וצבע כמו זיקית, אבל הדימיון הפיזי (כולל הגימור הבינוני מינוס) מסגיר את זהותם. לא ניסינו אפילו להתחקות אחר מקורם, אי שם באזור הדמדומים העולם-שלישימי, מן הסתם באותו מפעל. אבל אם תראה מחר נגן חדש באחת מרשתות השיווק, חפש מתחת לתג המחיר של 800-900 ש"ח ויותר, ובדוק אם לא מציעים לך אותו נגן בדיוק. מכל ה"זיקיות" שעברו תחת ידנו בחודשים האחרונים, הנגן הזה הוא הזול ביותר (כמיטב המסורת של החנות המקוונת פלונטר, שמוכרת אותם כ-Commodity). יש לו גם זמן סוללה ארוך של 8 שעות. אז עזוב אותך מהדקויות וההבדלים הטכניים. אם אתה רוצה את נגן ה-CD הזול ביותר, עם התכונות הבסיסיות ועוד קצת, לך על Lion, Likko, או איך שלא יקראו לו בשבוע הבא.

Lion MP3&CD Player

★★★★

מידות: 145x130x28 מ"מ

משקל: 250 גרם (ללא סוללות)

יציאות: Line Out

אספקת כוח: סוללות רגילות/נטענות, ספק

זמן שימוש: 8 שעות

תוספות: אוזניות, סוללות, ספק, תיק נשיאה

המחיר: $111 (פלונטר)

יבואן/משווק: לייף מחשבים

בעד: זמן שימוש ארוך יחסית, מחיר אטרקטיבי.

נגד: גימור גרוע.

השורה התחתונה: הכי זול שיש.

שלוש ציפורים במכה

הנגן הזה הוא קצת יותר מצלמה וקצת פחות נגן. Samsung החליטה להרוג שלוש ציפורים במכה אחת, והתוצאה היא Digimax35 MP3, מוצר שמשלב בתוכו מצלמה דיגיטלית, מצלמת Web ונגן MP3. כצפוי, אף אחת משלוש הפונקציות הללו אינה מגיעה לרמה אליה היו מגיעות במוצרים נפרדים. הנגן משתמש בצג הדיגיטלי הקטנטן של המצלמה להעביר מידע בסיסי למשתמש והמימשק, שמבוסס על אותם כפתורים, אינו נוח במיוחד. העובדה שמדובר במכשיר רב תכליתי משפיעה גם על אורך חייה הקלוש של הסוללה. התוכנה המגיעה עם המצלמה מתמקדת יותר, כמובן, במצלמה הדיגיטלית, החל מהורדת התמונות דרך שורה של תוכנות לעיבוד תמונה



(יצירת תמונות תלת-מימדיות, יצירת אנימציות ותמונות פנורמיות). ההתייחסות לנושאים חשובים בנגן MP3 מהשורה, כמו טעינת שירים למכשיר, נדחקים לשוליים האזוטריים של תפריט ה-File. המכשיר מגיע עם כרטיס SmartMedia בנפח 8MB. מכיר את זה שנתקע לך שיר בראש? עם המצלמה של Samsung יידבק לך כל יום שיר חדש. או מקסימום שניים. מיועד יותר לחובבי אומנות הצילום היזואלית מלחובבי מוזיקה.

Samsung Digimax35 MP3

★★★★

מידות: 36x65x92 מ"מ

משקל: 120 גרם (ללא סוללות)

זיכרון: כרטיס SmartMedia בנפח 8MB

יציאות: אוזניות, A/V, USB, אפשרות ל-COM (צריך כבל מיוחד)

אספקת כוח: זוג סוללות AA נטענות, ספק

זמן שימוש: לא יותר משעה

תוכנה: מוצר קנייני לסביבות Windows 9x/2000. חזק בעיקר בטיפול בתמונות

תוספות: סטנד למצלמת Web, תיק נשיאה, אוזניות, סוללות, משקפי תלת-מימד

אופציונלי: כבל לחיבור דרך כניסת COM, ספק כוח, כרטיסי SmartMedia בנפח 8-128MB

המחיר: 1320 ש"ח

שיווק/ייבוא: קולומביה בע"מ, 03-5376787

בעד: סטילס, מצלמת Web, ונגן באחד.

נגד: סוללות מתכלות במהירות, מימשק לא נוח, מוגבל כנגן.

השורה התחתונה: למי שחושב שתמונה אחת שווה אלף תווים.

זו בעצם מצלמה

התלבטנו קצת לפני שהחלטנו לכלול את המוצר הזה בסקירה. בסופו של דבר, הוא לא מרשים מדי בתור נגן MP3. הוא מרשים ועתיר תכונות בתור מצלמה דיגיטלית. הוא מאפשר גם צילום וידאו, והוא לא גדול בהרבה מקופסת סיגריות. רק בתור נגן, כבר אמרנו - לא משהו.

אז מה יש במצלמה הזו? על קצה המזלג: עדשת Super EBC Fujinon (מקבילה ל-35 מ"מ) שמאפשרת צילום סטילס בעומק צבע 24 ביט, עד 4.3 מגה-פיקסל, עם תמיכת Super CCD ופוקוס מינימלי של 6 ס"מ. יש גם פוקוס אוטומטי ומאקרו, טיימר ושלט-רחוק, מצב צילום אוטומטי



ומצב ידני שבו אפשר לשלוט בכל המאפיינים המוכרים ממצלמות מקצועיות. וגם צג LCD בגודל 1.8 אינטש, עם תצוגת Preview צבעונית מצוינת. אפשר לצלם עד 80 שניות של וידאו ל-AVI (320x240) כולל רצועת אודיו (מונו). כל הנ"ל, מאוחסנים לכרטיס SmartMedia בנפח 16MB (ניתן לרכוש כרטיסים בנפחים עד 64MB), וניתנים להעברה למחשב/מכשיר וידאו באמצעות כבל USB או A/V. בשלב הזה יהיה לעזר אוסף התוכנות הנאה בהחלט, שמלבד כמה כלים בסיסיים להעברת הקבצים, Viewer-ים, וכו', כולל גם את Real JukeBox, QuickTime 4, ואת Adobe ActiveShare, מוצר תוכנה חביב למדי לניהול, תיקון ועריכה בסיסית של תמונות.

המצלמה משתמשת בשתי סוללות AA נטענות מסוג ניקל-קדמיום או ניקל-היידריד (MH). המארז המעודן עשוי סגסוגת אלומיניום-מגנזיום, והוא לא רק, אבל גם, יפה מאד.

ומה בכל זאת עם ה-MP3? כן, אפשר לאחסן גם אותו על הכרטיס, והשלט-רחוק מתחבר אז לאוזניות אלגנטיות ומאפשר לשלוט בו. זו לא הסיבה להשקיע במוצר הזה. 16MB זה לא רע לתמונות JPEG, אבל לא רציני כשמדובר במוזיקה. מצד שני, כשמוציאים כל-כך הרבה כסף על מצלמה דיגיטלית, נחמד לקבל איתה גם את הפונקציה הזו. התמונות, אגב, באיכות טובה. הוידאו באיכות מתאימה לשילוב באתר אינטרנט. בשורה התחתונה, המוצר הזה קיבל את הציון הגבוה בתור מצלמה, לא בתור נגן.

Fuji FinePix 40i

★★★★★

תכונות עיקריות: סטילס (4.3 מגה-פיקסל), וידאו (320x240), נגן MP3

מידות: 85x71x28.5 מ"מ

משקל: 155 גרם (ללא סוללות)

יציאות: A/V, USB, שלט-רחוק (אוזניות)

אספקת כוח: סוללות נטענות, ספק

זמן שימוש: משתנה על-פי מידת המשחק בפונקציות השונות

תוכנות: Real JukeBox, QuickTime 4, Adobe ActiveShare ועוד, ל-PC/Mac

תוספות: אוזניות, שלט-רחוק, סוללות, מטען, כבל A/V, רצועת נשיאה

אופציונלי: כרטיסי זיכרון במגוון נפחים, סוללות מיוחדות לשימוש ארוך, מתאם SmartMedia לדיסקט 3.5, קורא כרטיסי זיכרון, מתאם PC Card, ועוד

המחיר: החל מ-$800, בחנויות המחשבים ובחנויות הצילום המובחרות

יבואן/משווק: קבוצת שמעוני בע"מ

בעד: עתירת תכונות ונוחה כמצלמה דיגיטלית.

נגד: לא זולה, מסובכת מעט לשימוש, ומוגבלת כנגן.

השורה התחתונה: מצלמה נהדרת שיודעת גם לנגן MP3.

חלילן הג'אז



מי צריך בכלל נגנים משוכללים? כל הרעיון מאחורי MP3 הוא להפוך את המוזיקה שאתה צורך למשהו שקוף. בלי כל הבלאגן שערימת הדיסקים מייצרת, בלי הטרחה של הליכה לחנות התקליטים, בלי מערכת מפלצתית שמנסה להגיע לסאונד אופטימלי. ואם MP3 זה מוזיקה שקופה להמונים אז JazPiper הוא הטרנזיסטור של התקופה. ראשית, הוא נראה כמו טרנזיסטור, קצת יותר קטן. שנית, משולב בו מקלט FM, על מנת שתוכל להאזין לצרות המיוצרות בארצנו ללא הרף. יש לו גם מיקרופון ואפשרות הקלטה, ספר טלפונים (עד 500 רשומות) בלתי"ן (בלתי נייד או בלעז: built in) ומגיעה איתו מצלמה דיגיטלית זעירה (37 גרם בלבד) שאפשר לחבר אליו או לנתק כשרוצים (אפשר לצלם עד 105 תמונות בינוניות, 640x480).



הנגן יודע להציג את פרטי השיר אותו הוא מנגן על-גבי צג דיגיטלי קטן ויש לו צליל משביע רצון בהחלט ב-7 קונפיגורציות שונות (פופ, רוק, אולם הופעות וכו'). הוא מגיע עם 64MB זיכרון וניתן להוסיף לו כרטיס SmartMedia עם 16/32MB נוספים - סך-הכל שעה וחצי של מוזיקה בפוטנציה. כמובן, אתה לא מקבל כרטיסים כאלה עם הנגן. מה שתקבל בכל זאת היא תוכנה עם ממשק קצת מיושן. ממילא כל מה שתרצה לעשות איתה זה לגרור שירים מהדיסק אל הנגן ולהוסיף אולי כמה מספרי טלפון. החיבור למחשב נעשה באמצעות ממשק מקבילי. הנגן מופעל באמצעות זוג סוללות AAA ואינו יכול להתחבר לספק כוח חיצוני. זאת אולי הבעיה העיקרית שלו - יש להחליף סוללות כל 9 שעות, וזה עלול להיות יקר. בסך-הכל, מדובר במוצר מרשים מאד, שבאמת הצטערנו כשלא יכולנו להעניק לו כוכב חמישי. בגירסה הבאה. nt

JazPiper MVR64P

★★★★

מידות: 18x90x66 מ"מ

משקל: 86 גרם (ללא סוללות)

זיכרון: 64MB פנימי + חריץ SmartMedia

יציאות: אוזניות 35 מ"מ, מקבילית

אספקת כוח: זוג סוללות AAA

זמן שימוש: 9 שעות

תוספות: סוללות, אוזניות, מצלמה

אופציונלי: מתאם מקבילי-USB, כרטיסי SmartMedia

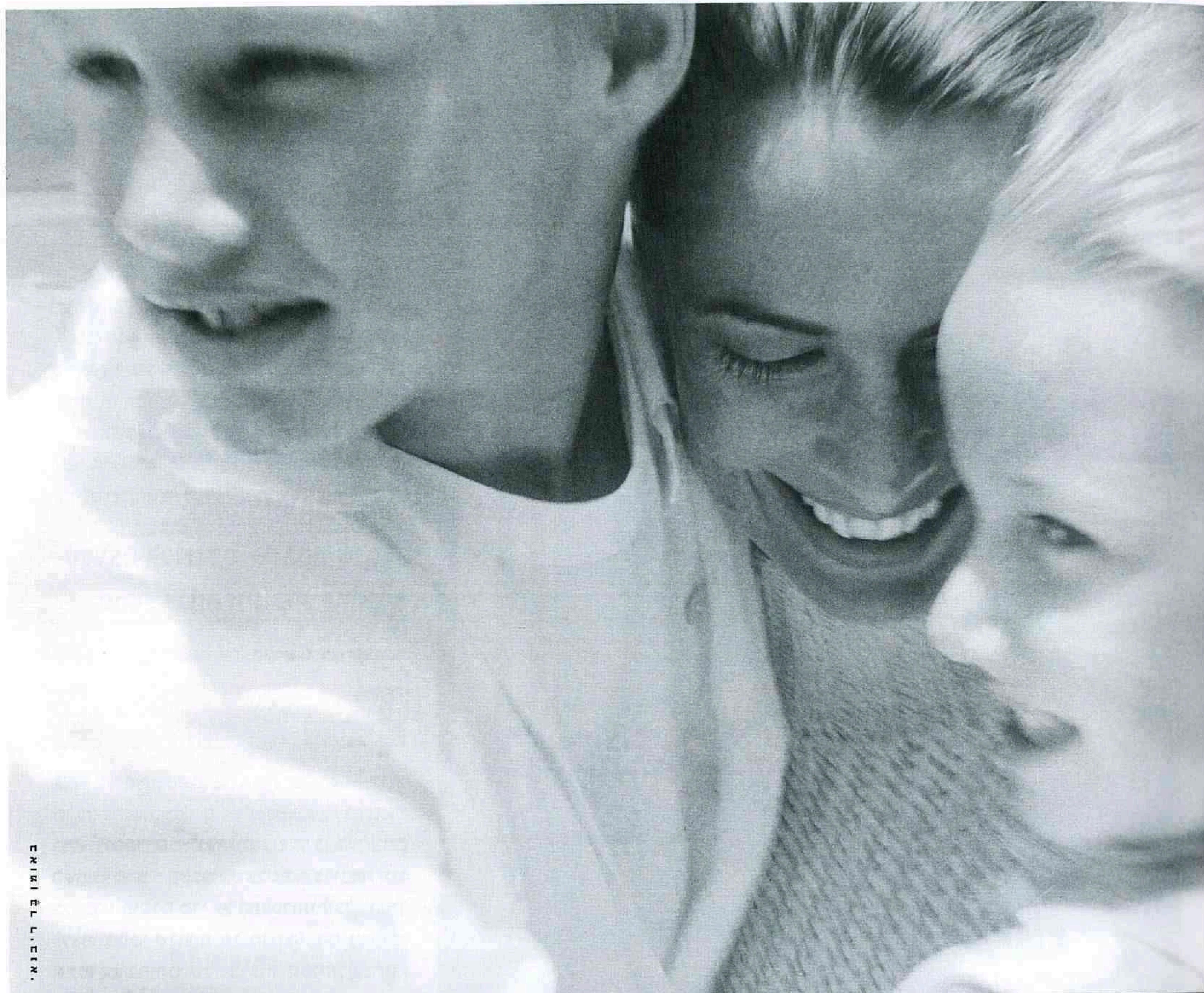
המחיר: 1890 ש"ח

יבואן/משווק: טרה-בייט, 03-5755763

בעד: נוח מאד לשימוש, קטן, קל מאד, הכי הרבה פונקציות.

נגד: יקר, ורכישת הסוללות עלולה להפוך להוצאה בפני עצמה.

השורה התחתונה: הטרנזיסטור של עידן ה-MP3.



עיין ערך אמינם

לקסיקון מקוצר לתרבות הרשת

בזמן שישנתם, הגיעו הרבה גולשים חדשים, וכולם מנסים לשבור את הקרח. לכבודם (ובעצם לכבודכם, כי בטח שכחתם), לקסיקון שיחות הסלון השלם: מי זה שון פנינג, למה כדאי לשחק בוידאו פוקר, לכמה תינוקות קוראים "איומה", את מי רוצה הוותיקן למנות לקדוש הרשמי של הרשת ויש עוד. אינטרנט: תקציר הפרקים הקודמים

מבוסס על הכתבה Year On the Net

YAHOO! INTERNET LIFE

במירוץ הקדחתני לנשיאות בארה"ב, העדכונים השוטפים של הקלפיות ברשת עצרו את גור מלהכריז מוקדם מדי על התפטרותו (וכך לחסוך לעצמו מספר שבועות של מבוכה). הם זיכו את אינטרנט בחותם של אמינות (זמנית, לפחות) וחשוב יותר - הובילו אותה אל מרכז הבמה הציבורית. לא עוד זירת התכתשות בין סטודנטים חנונים, אלא מקור מידע נחוץ (גם אם לא לנשיא הנבחר) וזמין לכל. סוף סוף, המיינסטרים הזמין את אינטרנט לדייט.

מה שזה אומר תכליס, זה ש-133 מיליון הגולשים הקיימים צריכים להתכונן לאוטובוסים מלאים בתיירים סקרנים, שאמורים להגיע בדיוק... עכשיו. לכבוד המשתמשים החדשים והוותיקים, מילון מונחים אלפביתי, שיספר לכם כל מה שאתם צריכים לדעת (אם אתם חדשים) ויזכיר לכם את כל מה ששכחתם (אם אתם וותיקים). אל תשכחו לחייך.

א ינטרנט

מספר קתולים מנסים לשכנע את הוותיקן למנות קדוש כממונה על אינטרנט. אחד המועמדים הוא סאן פדרו רגלאדו, כומר ספרדי מהמאה ה-15, שנאמר עליו שהיה מסוגל להגיע לשני מקומות באותו הזמן. כמו דפדפן. תיאולוג הגיב לסיפור:

> **טכנולוגיה**
>
> **שיתוף קבצים**
>
> בסופו של דבר, שון פנינג ונאפסטר עלולים להיזכר כלא יותר מהערות שוליים למהפיכה האמיתית של שנת 2000, לא יותר מאשר שליחים המבשרים על מדיום חדש הנקרא שיתוף קבצים. נאפסטר הצליחה לשחרר את הגולשים משימוש מטריד במנועי חיפוש. היא עקפה את הרשת ויצרה שיטה פשוטה ואלגנטית לחבר מיליונים של דיסקים קשיחים עתירי MP3 ישירות זה לזה. היא גם ביזרה את השליטה והשיקה שיטה מהפכנית להפצה המונית, שאפשר ליישם אותה לכל סוג קובץ - תוכנות, סרטים, ספרות, מה שתרצו. נאפסטר גם הפכה את כולנו מכורים לרעיון של שיתוף קבצים. האם נישאר מכורים גם אחרי שנצטרך לשלם בשביל זה? תישארו מחוברים ותגלו.



"מדוע שהכנסיה הקתולית לא תעשה את זה? אינטרנט היא הרי מתנתו של אלוהים". או של אל גור.

אמינם

בשנה שעברה ריקי מרטין המלוקק, שבטח כל המורים אהבו בתיכון, היה הזמר הכי פופולרי ברשת (כלומר, זה ששמו הופיע יותר מכל האחרים ברשימות החיפוש של הפורטלים השונים). האמת, נלחצנו. מה קרה לחתרנות של אינטרנט? השנה אנחנו לא יודעים אם לצחוק או לבכות. מרטין בחוץ, תודה לאל, אבל את מקומו תפס מלך המבריזים, אמינם. המנעד העשיר שלו מציע מבחר של שירים מיזוגנים והומופוביים לבחירתכם, ולמרות שזו אולי הסיבה שהאלבום האחרון שלו עלה וירד במצעדים, באינטרנט הוא קינג. לכל להקות הבנים המטופשות יש אולי את האתרים הכי מגניבים, אבל כולם שם יודעים טוב מאד שלא כדאי להם להסתבך עם הילד הרע החדש של הרשת.



ב ריטני ספירס

עם כל הכבוד לאמינם, הוא בחיים לא יסתכן בפליק-פלאק תדמיתי כמו שבריטני ביצעה בקלילות. אחרי שהתקליט הראשון שלה מכר אותה בתור בתולה תמימה ומתוקה, בריטני מצאה עצמה לא רק על קירות חדרן של נערות צעירות, אלא גם בחדרי השרותים של גברים מבוגרים בהרבה. קשה לנחש אם התגובה הייתה הברקה של מערכת יחצ"נות משומנת או ההורמונים גועשים של הגברת ספירס, אבל ביום ההולדת ה-18 שלה, במהלך טקס פרסי הוידאוקליפים של MTV, השילה את עורה (וגם חלק ניכר מבגדיה) והפכה לליבידו טהור. מספר בקשות החיפוש אחר ספירס ברשת עולות על כל סלבריטי אחר, אולי גם בגלל שהקהל שלה מגוון כל-כך... איך שלא יהיה: ברוכה הבאה, גב' ספירס: בזכות, את מלכת האינטרנט החדשה.

ג ור

ע"ע ***המירוץ לנשיאות*** (ראה מסגרת).

ד יסק

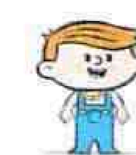
אחרי שכבר עמד בשיא מצעד המכירות של 1999, האלבום Supernatural של קרלוס סנטנה ולהקתו המשיך והפך גם לדיסק החם של שנת 2000. אחרי הכל, אם זה טוב, למה שיפסיקו לקנות אותו?

ה ארי פוטר

הרבה ילדים גדולים (ואולי גם קטנים, מאלה שמפותחים לגילם ושיש להם כרטיס אשראי) חטפו את הארי פוטר וגביע האש, הספר הרביעי

בסדרת הפנטסיה של ג'יי קיי רולינג, מכל חנויות הרשת המקוונות www.amazon.com), (www.bn.com, מייד כשיצא, כשהוא עדיין במהדורת הכריכה הקשה. המצב לא שונה בעולם האמיתי (או בישראל, למרות שכאן צריך לחכות לתרגום).





וידאו



שני סרטים שאי-אפשר בלעדיהם: נחיתת המטוס המאד לא שגרתית שבסרט הקצר 405 זכתה ליותר מ-2.1 מיליון צפיות באתר ifilm.com. סרטון האנימציה הפופולרי ביותר הוא L'il Pimp, שהביא 2.3 מיליון צופים לאתר mediatrip.com (אגב, הסרט בדרך לקולנוע).

זובור

ע"ע ***שון פאנינג*** (ראה מסגרת).

חוצפה

בזמן שחברת בריטיש טלקום בדקה רישומי פטנטים ישנים, היא שמחה למצוא פטנט משנת 1980 (אושר ב-1989), שרשמה בו את ההייפר-לינק (תבדקו לבד אם אתם לא מאמינים - פטנט מספר 4,873,662 בארה"ב). בלי להסס, הודיעה החברה לעשרות חברות-פיתוח לתוכנות לעריכת HTML, וגם לחברת הענק AOL, שהגיע הזמן לשלם. אל תדאגו - אם מישהו ישלם, נודיע לכם.

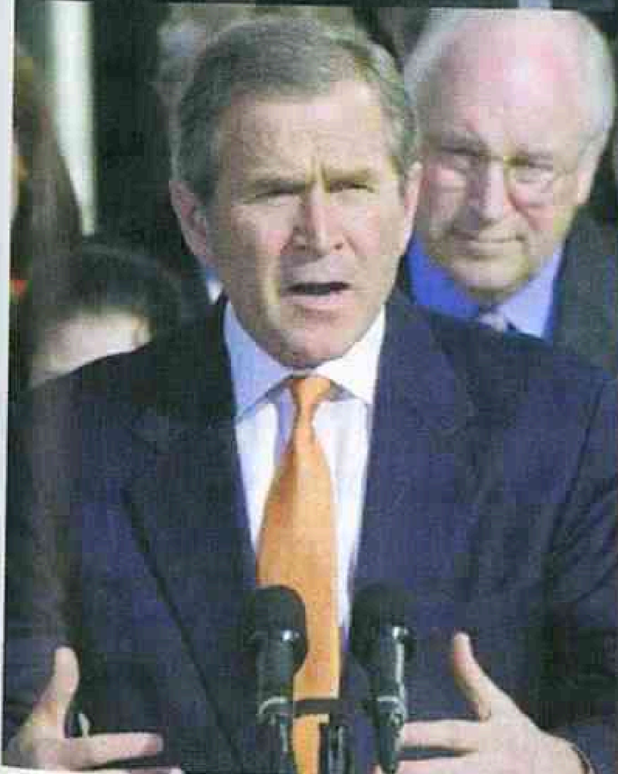
טבע

עיתון שוודי הציב מצלמות רשת דיגיטליות ביער. לגולשים שיאתרו דישון (elk) וידווחו עליו, הבטיח העיתון סטייק דישון טרי ומטעמים נוספים. האם הסטייק יהיה מאותו הדישון? השאלה פתוחה.

יום

בליל הבחירות ובמשך יום המחרת (אנחנו מדברים על אמריקה, כן?)





אישיות

שון פנינג

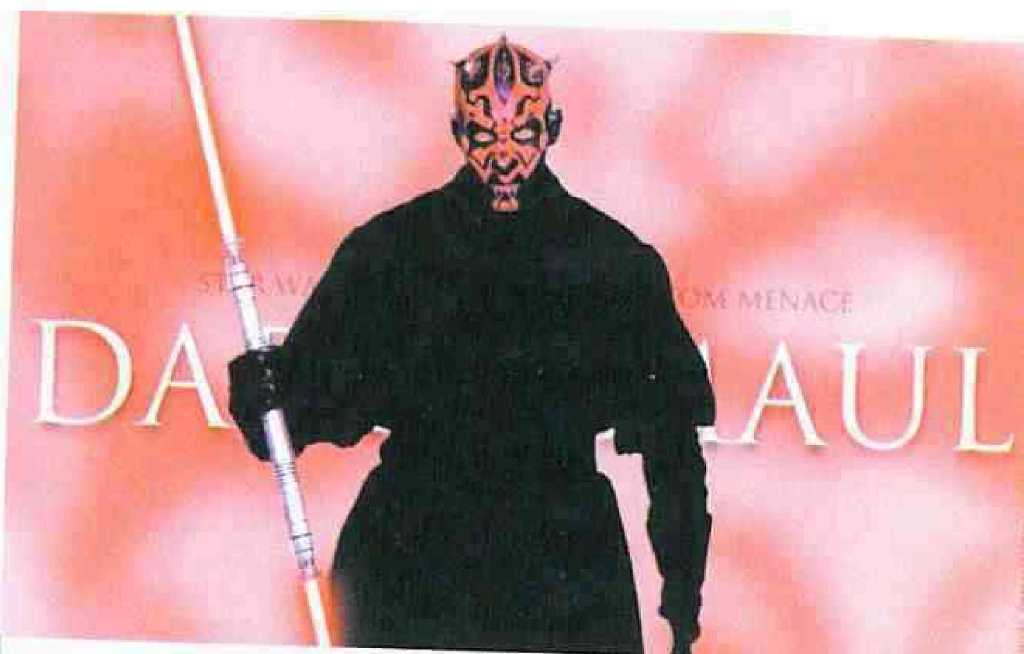
כאילו משום מקום הופיעה נאפסטר, תוכנה חופשית להחלפת MP3, והפכה לסמל הקפוץ-לי האנטי-קורפורטיבי. מאוחר יותר, כשחתמה על עיסקה עם ענק המדיה הגרמני ברטלסמאן AG, שבין השאר, שולט גם על BMG, חברת התקליטים הרביעית בגודלה בעולם, הרבה אנשים עיקמו את האף. העיסקה הזו מיקדה את העולם שוב לשון פנינג, מייסד נאפסטר ופוסטר מהלך לטכנולוגיית שיתוף קבצים (ראה המסגרת שיתוף קבצים). אחרי ששנה שלמה הופיע בתור הרובין הוד שיחזיר את המוזיקה להמונים, הפך פתאום לבוגד. הפורומים ב-slashdot.com מלאו במילות גנאי מהסוג השמור בדרך-כלל לאהובים בוגדנים. אם אתם מהמתפכחים, חכו רגע לפני שאתם זורקים את המגזין הזה דרך החלון.

דווקא העיסקה השנויה במחלוקת הזו מכריחה אותנו לראות את פנינג בתור מי שהוא באמת (ולהבין שבעצם כל הזמן הוא ניסה להגיד לנו שזה מי שהוא): מתכנת פשוט עם הבנה וחזון לגבי הצורה שבה מחשוב peer-to-peer יכול לחבר אנשים. ובכל זאת, תלמידי מכללות, חובבי מוזיקה ועיתונאים רעבים לסקופ העדיפו להתעלם ממה שפנינג רצה, ופתחו בקמפיין מסיבי שעשה לו אידאליזציה. פנינג ניסה להתנגד. הוא סירב לפרסום עצמי, כמעט כמו מנטרה, ואחת מהצהרותיו הראשונות היתה משהו בסגנון: "אני באמת שמח רק כשאני עובד על התוכנה. זה נהדר לבנות דברים". לא משפט סקסי במיוחד. לא כמו להגיד לעולם שהוא עומד לעשות את מה שעשה: להכניס תעשייה של מיליארד דולר לתוהו ובוהו, להתחיל מלחמת תרבות על זכויות לקניין רוחני ולהפוך לסמל לדור המחשב, ידוע כמעט כמו סטיב קייס ואפילו כמו ביל גייטס (גם הם הפכו מוכרים רק אחרי שההמצאות שלהם תפסו).

העיסקה של ברטלסמאן עירתה 50 מיליון דולר לתוך נאפסטר. פנינג תכנן להשיג באמצעותם מטרה קרובה לליבו בהרבה מאשר מוזיקה בחינם: לקחת הקונספט של peer-to-peer לשלב הבא ומעבר. וכמו כל חנון, הוא רק רוצה שיבינו אותו: "חשוב שמשתמשים ימנעו מלעסוק בספקולציות ושיתבוננו בחודשים הקרובים כיצד המערכת מתפתחת", אמר לנו. "נאפסטר תמיד תהיה נאפסטר". זה נאמר, כמובן, לפני ההפסד במשפט.



מספרי שיא של גולשים כוססי ציפורניים הקליקו על מפות ותרשימים באתרים cnn.com, msnbc.com ו-abcnews.com. CNN ספרה ארבעה מיליון מבקרים שונים בשמיני בנובמבר, היום שאחרי (ביום הבחירות עצמו נמנו "רק" 3.5 מיליון מבקרים).



כוכבים

הסרט היה אולי טוב פחות מהבקרובים שלו, אבל **מלחמת הכוכבים: אימת הפאנטום** עדיין השיג בקלות את המקום הראשון במצעדי המכירות בחנויות amazon.com, buy.com, borders.com.

לידה

ג'סיקה וטרוויס תורנהיל מהצ'יינסון, קנזס, חזרו הביתה מאגף היולדות עם תינוק חדש ועם צ'יק על-סך 5000 דולר. את הכסף קיבלו אחרי שהחליטו להעניק לבנם את השם הבלתי אפשרי IUMA (מבטאים "איומה", כך שכדאי לו להתרחק מישראל). השם הוא ראשי התיבות של ארכיון המוזיקה המחתרתית של האינטרנט. איומה דילן-לוקאס תורנהיל נולד במשקל של שלושה ק"ג ו-825 גרם, בלי להחשיב את העול של הצורך להסביר את שמו לבריונים במשך כל חייו. אם תנסו להכנס לאתר התחרות הרשמי, תגלו שיש לפחות עשרה תינוקות עם השם הזה ושהחברה פשטה את הרגל. www.iuma.com/Baby

מכירה פומבית

לפני שהשטן הספיק לשלוח הצעה, חברת המכירות הפומביות eBay.com עצרה את המכרז שהתנהל עבור נפשו של אזרח קנדי. הסיבה לסגירה: לא היתה אפשרות להוכיח שהפריט אכן קיים.

משחק

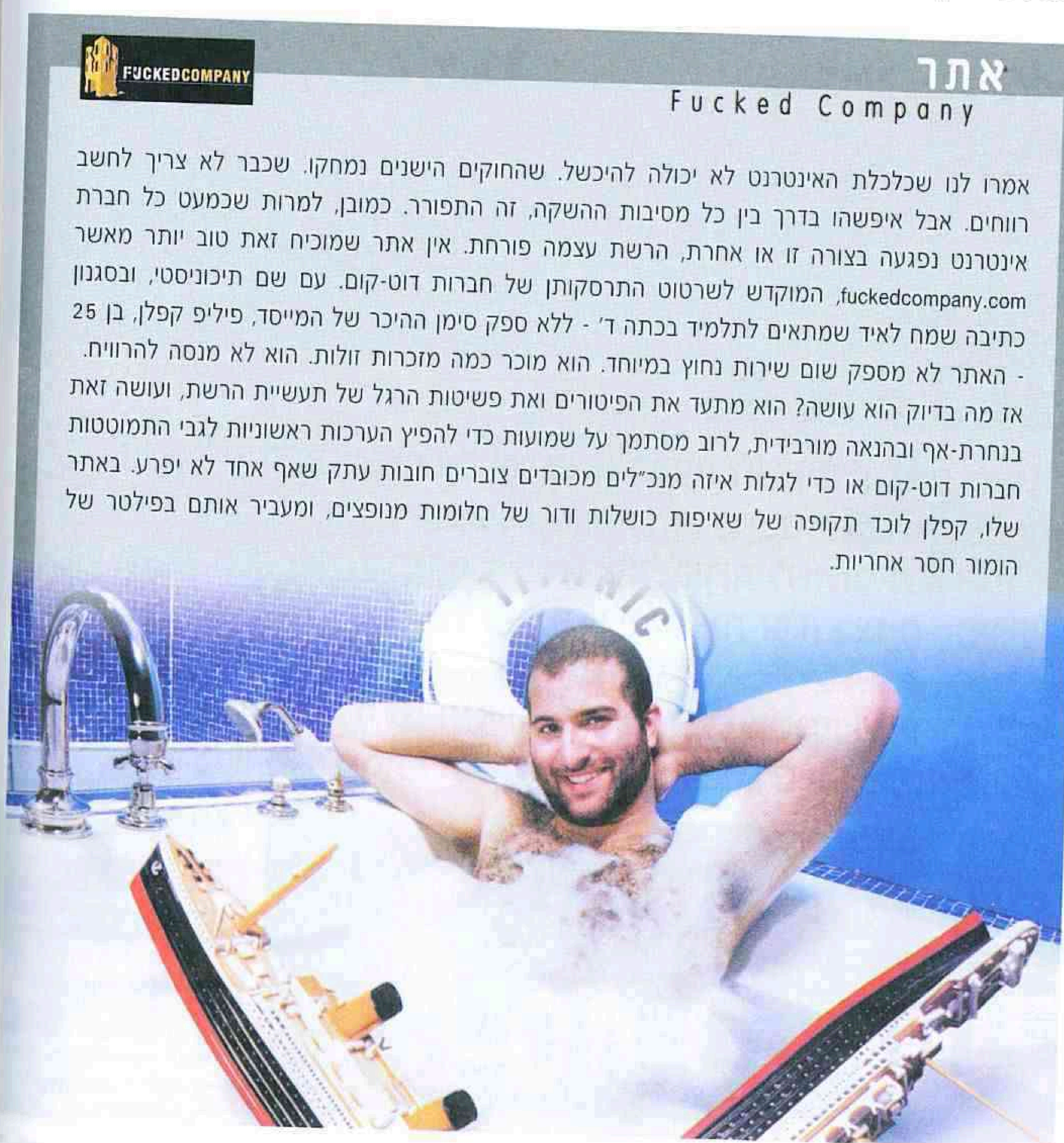
יותר מ-5.3 מיליון מבקרים שיחקו 71.5 מיליון משחקים של וידאופוקר באתר pogo.com. למה? מה, אתם ילדים קטנים? פוקר, נו, אתם לו מבינים? פוקר!

נאפסטר

עד להודעה חדשה יש לנאפסטר 51 מיליון משתמשים. רובם, מן הסתם, תלמידי מכללות עם בעיות תקציב. לא במפתיע, מחלקות מחשבים בקמפוסים רבים נאלצו להחרים את התוכנה. אם איכשהו נמלטתם ממנה עד היום (ולמה שתעשו את זה?), אפשר להוריד את התוכנה בחינם מאתר napster.com. בינתיים.

סטרט-אפ

כריס בארט ולוק מקייב מהדונפילד, ניו ג'רזי, הם שני בוגרי תיכון שמצאו דרך לממן לעצמם את האוניברסיטה. הם השיקו את האתר chrisandluke.com, ופירסמו בו את רצונם להפוך ל"תלמידי המכללה הראשונים תחת חסות קורפורטיבית". עבור שכר לימוד, הצמד ילבש, יאכל, ישתמש ולמעשה יפרסם את המוצרים והמותגים של החברה שתתמוך בו. מספר חברות דוט-קום כבר הביעו עניין.



אתר
Fucked Company

אמרו לנו שכלכלת האינטרנט לא יכולה להיכשל. שהחוקים הישנים נמחקו. שכבר לא צריך לחשב רווחים. אבל איפשהו בדרך בין כל מסיבות ההשקה, זה התפורר. כמובן, למרות שכמעט כל חברת אינטרנט נפגעה בצורה זו או אחרת, הרשת עצמה פורחת. אין אתר שמוכיח זאת טוב יותר מאשר fuckedcompany.com, המוקדש לשרטוט התרסקותן של חברות דוט-קום. עם שם תיכוניסטי, ובסגנון כתיבה שמח לאיד שמתאים לתלמיד בכתה ד' - ללא ספק סימן ההיכר של המייסד, פיליפ קפלן, בן 25 - האתר לא מספק שום שירות נחוץ במיוחד. הוא מוכר כמה מזכרות זולות. הוא לא מנסה להרוויח. אז מה בדיוק הוא עושה? הוא מתעד את הפיטורים ואת פשיטות הרגל של תעשיית הרשת, ועושה זאת בנחרת-אף ובהנאה מורבידית, לרוב מסתמך על שמועות כדי להפיץ הערכות ראשוניות לגבי התמוטטות חברות דוט-קום או כדי לגלות איזה מנכ"לים מכובדים צוברים חובות עתק שאף אחד לא יפרע. באתר שלו, קפלן לוכד תקופה של שאיפות כושלות ודור של חלומות מנופצים, ומעביר אותם בפילטר של הומור חסר אחריות.



על-טבעי

ג'ימה פרנקס, מנהלת בר מאנגליה, כיבתה את המחשב שלה אחרי שסיימה לגלוש באתר למודעות אבל של כוכבי רוק, והתפלאה כשפניו של הרוקר המנוח קורט קוביין הופיעו על המסך. שבוע מאוחר יותר, קורט חזר, מתחנן "עזרי לי" ומבקש "תני נשיקה, מותק". אחרי שנעתרה, קורט היה מרוצה, ואמר: "הממם, את מנשקת טוב". פרנקס ניסתה לנקות את המחשב מוירוסים, וקורט אכן גורש. מאז הוא לא חזר, אבל גם המחשב הפסיק לעבוד.

פאלם

אחרי שנה של שוק מניות הפכפך, אפשר להבין מדוע דווקא תוכנת Stocksmart מבית avantgo.com היא התוכנה הפופולרית ביותר למכשירי PDA. אם אתם רוצים להשתכנע בעצמכם, אפשר להוריד את התוכנה לשבוע ניסיון באתר stocksmart.com

ציטוט

"יש לי מאה מניות של Amazon.com, ורציתי לדעת אם אתה יכול להגיד לי מה בדיוק יש ליז?" - שאלה שהופנתה לג'ף בזוס, מנכ"ל Amazon, ב"פסגה בעמק הסיליקון" של MSNBC.

קראקר

במהלך הראיון המקוון הראשון וההיסטורי של ביל קלינטון, הצליח האקר להשתלט על ערוץ ה-IRC שאירח את הצ'אט. ההצהרה הראשונה שלו, בתפקיד הנשיא, הייתה: "אישית, הייתי שמח לראות יותר פורנוגרפיה באינטרנט".

רצח

גבר פיני בן 20, שרצח לכאורה את אביו, התפאר לאחר מכן ברשת על ה"פשע המושלם" שלו. המשטרה הוציאה מהדיסק הקשיח שלו 75 עמודים מפלילים מתוך פרוטוקולים של חדרי צ'אט ושל דואר אלקטרוני.

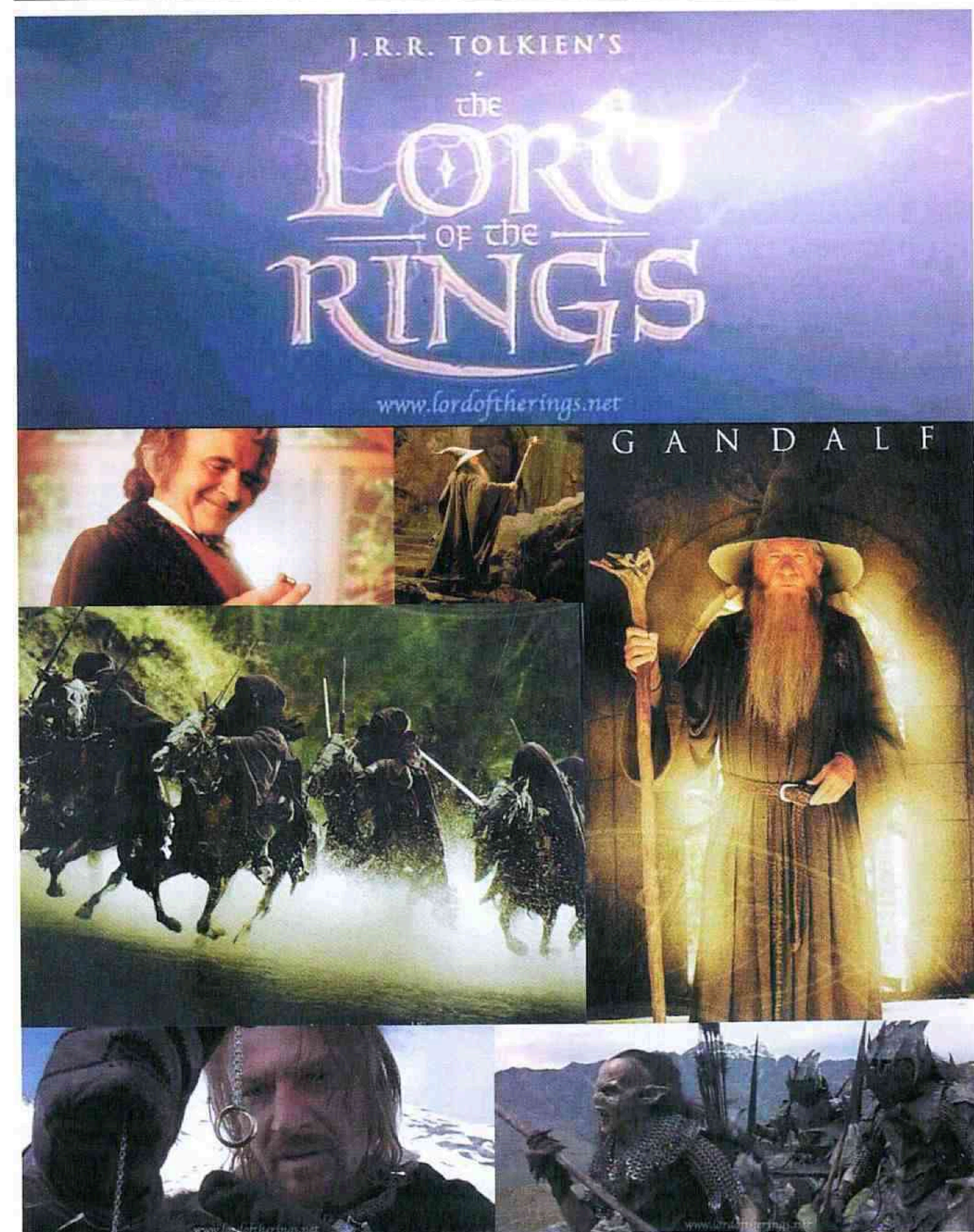


שר הטבעות

הסרט לא יצא לפני דצמבר, אבל הבקרוב שלו היה מספיק. בשביעי לאפריל, 1.7 מיליון צפיות נרשמו לטובת הקדימון הקצר של **שר הטבעות: חבורת הטבעת** באתר lordoftherings.net. אחרי שבוע, המספר הזה עלה ל-6.6 מיליון, ובתחילת נובמבר, הוא כבר עבר את המאה מיליון. לעולם אל תזלזלו באוהדי פנטזיה נלהבים וחסרי סבלנות.

תחתונים

ב-18 במאי צפו יותר משני מיליון גולשים בתצוגת האופנה השנתית השניה של Victoria's Secret באתר של yahoo! events בכתובת broadcast.com. וברור שכולם באו רק כדי לחפש משהו מיוחד בשביל עצמם.



אירוע
המירוץ לנשיאות

הקרב הצמוד מדי לנשיאות ארה"ב היה לא רק אירוע השנה של אמריקה, אלא גם של אינטרנט. בזמן שמשתמשים התחברו כדי לבדוק את תנודת הקולות (או כדי לפטפט בחדרי צ'אט), שברה תעבורת הרשת שיאים. אתרים רבים קרסו. אבל התפקיד המרכזי של אינטרנט שוחק מאחורי הקלעים, כחלק מהדרמה של ליל הבחירות.

שדרנים התקשרו לפלורידה בסביבות השעה שתיים בבוקר, כדי לדבר עם בוש, ולמסור לו את ההודעה המשמחת. מעט לאחר מכן, רגע לפני שאל גור עמד לוותר על מועמדותו בפומבי, הודיעו לו שהאתר של מזכיר המדינה של פלורידה, שהציג את מניין הקולות בזמן אמיתי, מראה לפתע שהמירוץ הופך צמוד מאד. המיידיות של הרשת חסכה לגור את המבוכה שבויתור מוקדם מדי, ואחרי ההתלהבות הלא מעודכנת של חדשות הטלוויזיה - אנחנו כבר לעולם לא נאמין להן כמו שהאמנו.

בשעות המשוגעות שאחר-כך, גור, בוש ועוזריהם התאספו סביב מחשבים כדי לבחון את מניין הקולות העדכני ולתכנן את צעדיהם הבאים. באירוע הזה, אינטרנט הבטיחה את מקומה לא רק במיינסטרים, אלא גם בהיסטוריה.





שומעים שזה
קולנוע ביתי

מאיר מרגולין, מנהל חברת ACS מנס-ציונה, הוא הזוכה במערכת קולנוע ביתי מתנת סטריאו דיזיין מתל אביב. המערכת כוללת מקלט דולבי-דיגיטל, מגבר רב-ערוצי ורמקולים ליצירת קול מרחבי - כל מה שצריך כדי להפוך את חדר הטלוויזיה לאולם קולנוע פרטי.

סטריאו דיזיין, מרכז למערכות קול ווידיאו ביתי באיכות גבוהה, מספק גם את המרכיבים הויזואליים של הקולנוע הביתי. צגים רחבי מסך, מקרנים וצגי פלזמה של יצרנים מוליכים. הפרס הוענק למאיר מרגולין באולם ההדגמות של סטריאו דיזיין ברח' בן-יהודה 211 בתל אביב.



בתמונה (משמאל לימין): מאיר מרגולין, הזוכה במערכת קולנוע ביתי מיידי אבי לזמי מנכ"ל סטיריאו דיזיין ויקיר שלין נציג חברת קומ.מדיה.

אנוכי הרובוט

קבלו בבקשה את מתקפת המין הרובוטי על כדור-הארץ. לא, אין להם רובים, והם לא מתכוונים להשתלט על הפלנטה - הם הרבה פחות מפחידים ממה שתיארנו לעצמנו - אבל כבר יש להם רפלקסים והם מנסים להשתלט על דברים פשוטים יותר, כמו התמצאות במרחב. מה זה רובוט, כיצד התפתח מדע הרובוטיקה, ומדוע עלינו להסתכל על הרובוט כאילו היה חלק ממערכת אקולוגית? ואיך לעזאזל משכנעים תרנגולת רובוטית לחצות את הכביש?

עמית בר-ניר

הרעיון המודרני של הרובוט - מכונה ניידת מונחית מחשב, אינטליגנטית ועצמאית - הופיע בראשית המאה. המילה "רובוט" לקוחה מהשפה הצ'כית ופירושה "עבודת פרך" או "עבודה בכפייה". השימוש הראשון בה במשמעות המודרנית נעשה במחזה R.U.R (1921) של המחזאי הצ'כי קארל צ'אפק. הוא מציג מדען שממציא מכונות דמויות אדם, רובוטים, שמשתלטים על כדור הארץ ומסכנים את עתיד המין האנושי. מאז ועד ימינו התגלה הרובוט כשימושי גם, או בעיקר (עקב אילוצים טכנולוגיים), כמטאפורה: רובוטים מופיעים חליפות כסמל מאיים או כסמל של שגשוג טכנולוגי. אזכורים מוכרים כוללים את "מטרופוליס" של הבמאי הגרמני פריץ לאנג, את "מלחמת הכוכבים" של לוקאס, וכמובן ספרות מדע בדיוני ענפה המתמקדת בנושא, כמו סדרת ספריו של אסימוב.

שנות השישים והשבעים, על מחקרי ה-AI שלהן ועל מחשביהן המעשיים אך הראשוניים, הביאו את הרובוטיקה ליכולת פרקטית מעשית כלשהי, אבל החזון נשאר הרחק מהמציאות והתחום נקלע לתרדמת. ב-20 השנים האחרונות עשתה הרובוטיקה קפיצת דרך מחשבתית וטכנולוגית, שאת פירותיה אנו רואים היום במוצרי ביכורים לצריכה המונית. מאיפה בעצם הגיע הרעיון הזה?

פרה-היסטוריה

הביצה והתרנגולת

הרובוטיקה היא אחד מהמדעים העתיקים ביותר בסביבה. הצהרה זו, תמוהה ככל שתהיה, נכונה מסיבה פשוטה אחת: לא ניתן לבצע הפרדה ברורה בין ההיסטוריה של הרובוט וההיסטוריה של המכונה בכלל. מהרגע בו פיתח האדם את המכונה הראשונה כבר חשב הלאה אל הרובוט: מכונה עצמאית, ובשלב מאוחר יותר אינטליגנטית, הפועלת בכוחות עצמה ללא התערבות. בראשית היו אלו טחנות קמח, שניצלו פלגי מים או את הרוח כמקור האנרגיה שלהן.

מאוחר יותר, בתקופת המהפכה התעשייתית, הגדילה המצאת מנוע הקיטור את הצורך במכונות פשוטות, כמו ווסת קיטור, המבקרות את פעילותה של מכונה מורכבת אחרת.

ווסת הקיטור (ראה התמונה) מפקח על הזרמת אוויר לתוך דוד הבערה והוצאתו. פעולה זאת מבוצעת באמצעות עיקרון ה-Feedback Control: שימוש במשוב על מנת לתזמן פעולה. הווסת מורכב מזוג משקולות מחוברות בקפיצים לציר אותו מסובב המנוע. כשציר מסתובב, הכוח הצנטרפוגלי דוחף את המשקולות להתרחק זו מזו. אם נרתום למשקולות אלו את השסתומים האחראים על הכנסת אוויר לדודים, כך שככל שהמשקולות רחוקות זו מזו השסתומים נסגרים, נקבל את מעגל הקסם המאפיין את עיקרון ה-Feedback Control: המנוע יאיץ כשהוא איטי מדי (השסתומים יפתחו עקב ירידת הכוח הצנטרפוגלי), יאט כשהוא מהיר מדי (השסתומים ייסגרו), וישאף בסופו של דבר למהירות קבועה, ממש כמו שתרמוסטט מייצב את הטמפרטורה בבית או במכונית (התרמוסטט עובד על אותו עיקרון ממש).

שנות השישים

התרנגולת יודעת הכל (מלבד לחצות כבישים)

בשנות השישים היו המחשבים הכל מלבד ניידים. זה לא הפריע להתפתחות מדעי המחשב עצמם, אבל הרובוטיקה נאלצה לחכות. הרעיון של רובוט כמחשב נייד בעל אמצעי חישה ואפשרות להגיב לסביבה היה עדיין בוסרי, אבל הועלו שאלות חשובות כמו איך תעבוד מכונה שכזו, או איך ייוצג העולם אצל הרובוט. החלו להיערך ניסיונות ראשונים. במקביל נוצר הצורך במכונות רובוטיות לתעשייה, מכונות ללא פיקוח אדם שידעו לייצר בדייקנות ויעילות גדולה. הצורך הזה הוליד בשנת 1961 את UNIMAX, הרובוט התעשייתי הראשון. כך בא לעולם דור ראשון של רובוטים: מכונות ענק סטטיות שיודעות לייצר מכוניות, אלקטרוניקה או אבחנות רפואיות, ואינן זזות בשום פנים ואופן לשום מקום.

כל המערכות הללו התבססו על מודל ה-Expert system או "מערכת מומחה". מערכת מומחה היא תוכנית שיודעת להתמודד עם חלק מסוים של המציאות, ולבצע משימה מסוימת - כמו הרכבה של לוח אלקטרוניקה - בצורה מושלמת. לשם כך היא מאחזרת את כל הנתונים הרלוונטיים, ומפעילה תהליך קבלת החלטות שמבוסס על חוקים שמסבירים כיצד לנהוג בכל מצב (בצורת חוקי היסק: "אם... אז..."). יש למכונה מנוע היסק (Inference engine) שעובר על תשובות לשאלותיו ומערכת החוקים שלו, ומאפשר לה לקבוע מהו הדבר הטוב ביותר לעשות בכל מצב. למשל: "אם הטמפרטורה של הלוח עולה מעל לסף הגבוה המותר, הפעל את המאוורר". ובהמשך "אם המאוורר דולק, חזור שני חוקים אחורה (לשלב לפני שגילינו שהחום מוגזם), אחרת כבה מנוע, הדלק נורית תקלה". אותה לולאת משוב שפעלה על ווסת הקיטור עובדת גם כאן, ותמשיך לשמש עמוד תווך לרובוטיקה ככלל: השאלות אותן יבחר המנוע לשאול תלויות באופן ישיר בתשובות שקיבל לשאלות קודמות. העובדה שלמנוע אפשרות לשאול את כל השאלות הרלוונטיות לגבי תהליך הייצור, הופכת אותו ממכונה אוטומטית למכונה שמפעילה משהו דומה לשיקול דעת.

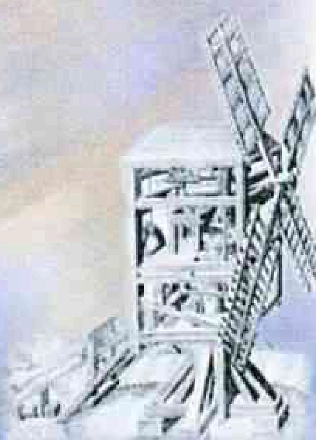
מודל מערכות המומחה הוא מוגבל מאד. ראשית, קידוד הנתונים לתוך מערכת שכזו הוא משימה מפרכת. עולמו של רובוט העוסק בהרכבת לוח אלקטרוניקה צר מאד: הוא צריך להכיר כמה אלפי רכיבים, כמה אלפי פעולות, וכמה אלפי חוקי היסק. אבל איך מייצגים את העולם כולו במערכת כזו? מכונה עצמאית שתוכל לשרוד בכוחות עצמה בסביבה, צריכה לדעת כיצד להגיב למפגש עם כל דבר ודבר בעולם! לבעיה זו קשורה בעיה נוספת של מערכות מומחה: הן אינן לומדות, או לפחות אינן לומדות בעצמן. ניתן להרחיב את מאגרי הנתונים וחוקי ההיסק שלהן, אבל למידה עצמית התגלתה כלא פרקטית.

בעיית ייצוג העולם הפכה לבעיה המרכזית של הרובוטיקה. בעולם האמיתי המשיך ווסת הקיטור הטכנולוגי להאיץ ברכבת הקידמה: מחשבים כבר לא תפסו חדר שלם (אלא ארון גדול) וזרועות רובוטיות ראשונות יוצרו והחלו להיבדק. עם תום העשור, בשוליו של עולם אקדמי שהפך לפסטיבל של מחאות פוליטיות ססגוניות, חיו אנשי הרובוטיקה בעולם מצומצם וסגפני משלהם: שמו היה Blocks world, והיו בו כמה חדרים ובתוכם צורות גיאומטריות שונות, וכמה רובוטים שצעדו בו את צעדיהם הראשונים.

שנות השבעים

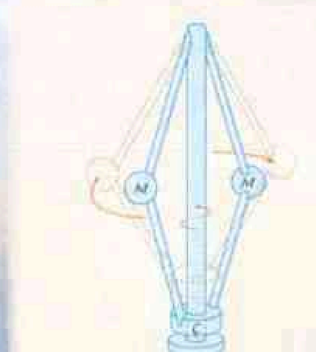
עם תכנון קפדני ובהצלחה מרובה על כבישים מנייר

ניסיונות ראשונים ברובוטיקה ניידת החלו בשנות השבעים עם יצירתו של Shakey, הרובוט הנייד הראשון, במעבדות חברת SRI. בשלב זה, בו רובוט היה מסוגל להסתובב באופן עצמאי, נפסלה סופית המחשבה כי עליו להתבסס מערכת מומחה. העולם האמיתי איננו מערכת בעלת ידע מושלם; לא ניתן לצפות מראש את כל ההתרחשויות ולכן מערכת מומחה שתדע להתמודד עמן מופרכת מיסודה. היה צורך, לכן, למצוא שיטה חלופית שתאפשר לרובוט להצליח בביצוע משימותיו תוך לקיחה בחשבון שלא כל הנתונים ידועים בכל רגע, ושקיימת האפשרות של כישלון - אפשרות שהאדם מכיר לעומק, אך מכונותיו הדיגיטליות מסרבות להכיר בקיומה. יוצריו של Shakey, בהיותם אנושיים, בחרו להוכיח זאת בדרך הקשה של כישלון. גישתם לייצוג העולם (וריאציה על ה-Expert system) השפיעה רבות על המחקר בשני העשורים הבאים וגרמה, הלכה למעשה, למשבר החריף שפקד את עולם הרובוטיקה באותם



טחנות הקמח התחילו להתפשט במדינות אירופה בסביבות 1100. הן הופעלו על-ידי רוח או גלגלי מים, והיו בעצם המכונות הראשונות שפעלו בכוחות עצמן.

1100 לספה"נ



ווסת הקיטור. עם המצאת מנוע הקיטור ותחילת המהפכה התעשייתית שימש ווסת הקיטור לפיקוח על עבודתן של מכונות שונות.

1698



R.U.R. המילה "רובוט" קיבלה את משמעותה המודרנית במחזה R.U.R של המחזאי הצ'כי קארל צ'אפק. המחזה עוסק במדען שממציא מכונות דמויות אדם המאיימות על המין האנושי.

1920



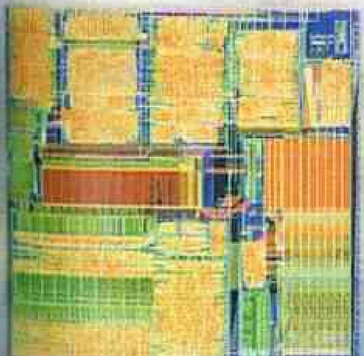
שלושת חוקי הרובוט של אסימוב, מנוסחים בסיפור קצר פרי עטו. החוקים הם: 1. אסור לרובוט לפגוע באדם, בפעולה או באי ביצוע פעולה. 2. הרובוט חייב לציית להוראותיו של אדם אלא אם כן הן מנוגדות לחוק הראשון. 3. על הרובוט לעשות כל שביכולתו להגן על עצמו, אלא עם כן הדבר מתנגש עם חוק 1 או 2.

1942



ENIAC, המחשב הדיגיטלי הראשון, יוצר במעבדות הצבא האמריקאי במרילנד. המחשב נועד לחשב מסלולי ירי ארטילריים, ותפס - כפי שאפשר לראות - אולם שלם.

1946



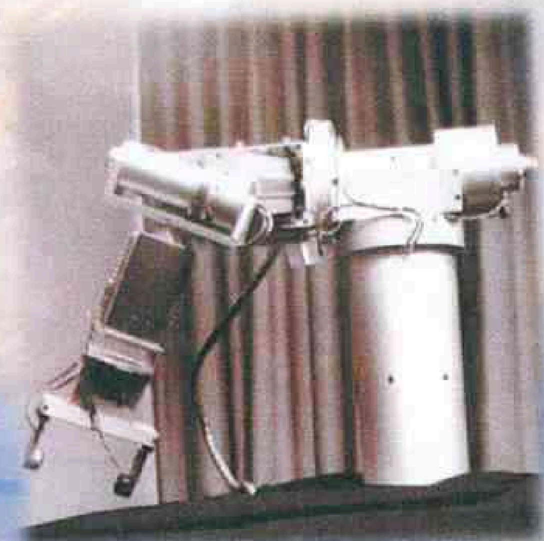
המצאת המעגל המודפס על-ידי טקסס אינסטרומנטס ופיירצ'יילד סמיקונדקטורס (במקביל), סיפקה את הבסיס הטכנולוגי למחשבים ממוזערים.

1956



Unimate, הרובוט התעשייתי הראשון. הוצג ב-1961 על-ידי חברת Advanced Research & Robotics והוכנס לשימוש במפעלי GM. הוא הפך את תהליך ייצור שפופרות המסך לטלוויזיות אוטומטי לחלוטין. הוראות ההפעלה של הרובוט (שמשקלו 1800 ק"ג) אוחסנו בטייפ מגנטי.

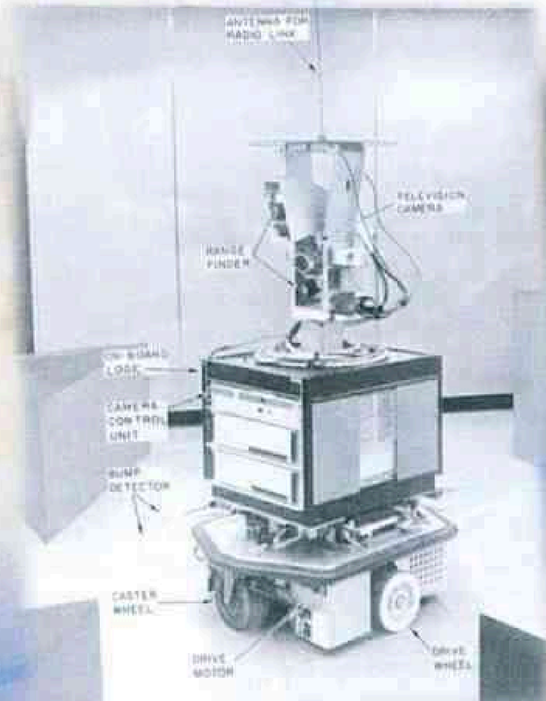
1961



הזרוע הרובוטית מונחית המחשב Stanford Arm הייתה הדוגמא המוצלחת הראשונה לגפיים רובוטיות, לאחר עשור של ניסיונות. היא הצליחה לבצע מטלות מסובכות כמו הרכבת משאבת מים של מכונית.

1969





Shakey, הרובוט הנייד הראשון, יוצר במרכז המחקר של חברת SRI. הוא זיהה (כמעט בהצלחה) צורות תלת-מימדיות במה שנודע כ-Bricks world, מערכת מומחה פשוטה הבודקת את האפשרויות לייצוג עולם אצל רובוטים.

1970



מלחמת הכוכבים. ג'ורג' לוקאס ממציא את "השמן והרזה" של המין הרובוטי, R2D2 ו-3CPO. הרובוטים הללו מסוגלים לעשות הכל, משליטה בשש מיליון שפות ועד סיפוק אתנחתאות קומיות.

1977

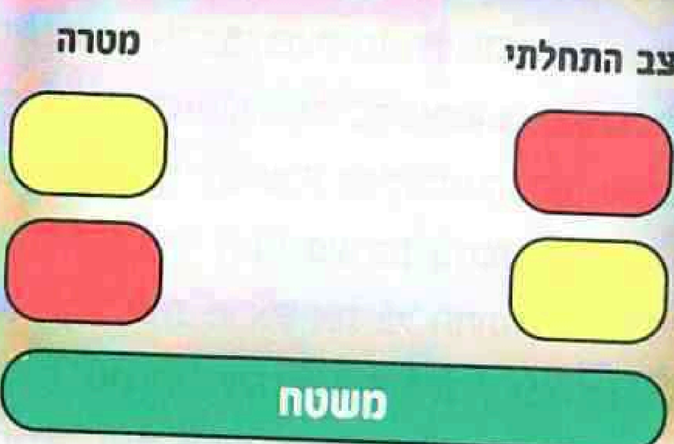
ייצוג מידע ב-Bricks World

מצב
על (לבנה צהובה, משטח), על (לבנה אדומה, לבנה צהובה)

פעולה
שים (לבנה אדומה, משטח)

מטרה
על (לבנה אדומה, משטח), על (לבנה צהובה, לבנה אדומה)

תכנית
שים (לבנה אדומה, משטח), שים (לבנה צהובה, לבנה אדומה)



תכנית שני השלבים של Shakey לסדר עולמי חדש:

1. שים (לבנה אדומה, משטח)
2. שים (לבנה צהובה, לבנה אדומה)

משטח

עשורים. אבל לא היה זה משום שהשיטה שהציעו לא עבדה. למרות שהציעו דרך מוצלחת לייצוג תמונת העולם אצל הרובוט והמשיכו וביססו שיטה לתכנון ומציאת פתרונות על סמך אותו ייצוג, השיטה נכשלה במקום אחר לחלוטין: בבעיית התפיסה החושית של הרובוט.

עולמו של Shakey הורכב מארבע אבני יסוד: ייצוג של מצב, ייצוג של פעולה, ייצוג של מטרה וייצוג של תכנית פעולה. הדיאגרמות להלן משרטטות בעיה ש-Shakey עלול היה להיתקל בה כאשר הוא נשלח לבצע משימה בעולם הלבנים: על משטח העבודה שלפניו מונחות שתי לבנים, אדומה וצהובה. כאשר הוא ניגש אל ביצוע המשימה נמצאת הלבנה הצהובה על משטח העבודה. הלבנה האדומה מונחת על הלבנה הצהובה. מטרתו הפשוטה של Shakey: להעמיד את הלבנה האדומה על המשטח ועליה את הלבנה הצהובה. "מצב" הוא תיאור של העולם ברגע מסוים. תיאור זה נעשה על-ידי שימוש בפרדיקטים, משפטים המייחסים תכונה עובדתית מסוימת לחפץ מסוים. במצב ההתחלתי המתאר את העולם ברגע שניגשנו אל הבעיה, יש לנו שני פרדיקטים:

1. הלבנה הצהובה נמצאת על המשטח.
2. הלבנה האדומה נמצאת על הלבנה הצהובה.

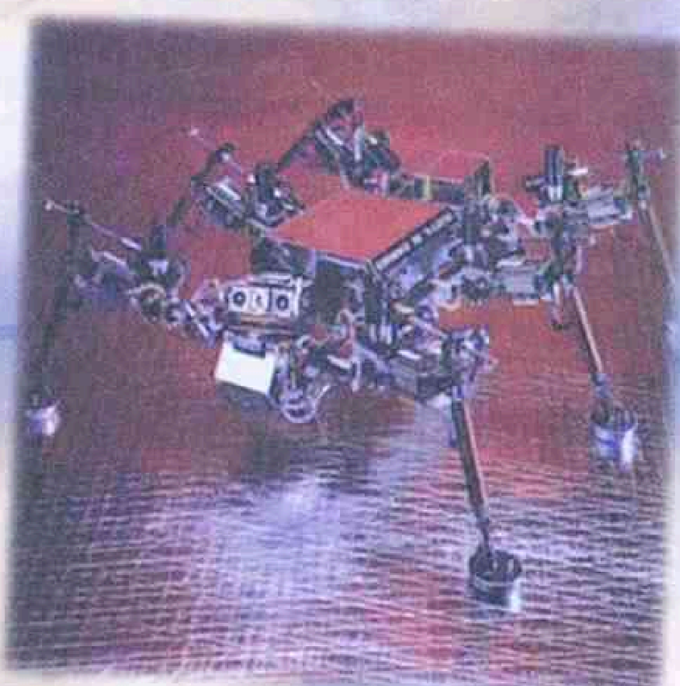
בצורה דומה, גם המטרה היא מצב אליו שואף Shakey להגיע, שמתואר באמצעות הפרדיקטים:

1. הלבנה האדומה נמצאת על המשטח.
2. הלבנה הצהובה נמצאת על הלבנה האדומה.

כל שנותר לעשות הוא להרכיב תוכנית פעולה מפעולות שונות. הפעולה היא המורכבת ביותר לייצוג: היא מציגה את מצב העולם לפני ביצוע הפעולה ואחריו, אבל על מנת ש-Shakey יוכל לבצע פעולה, עליו לוודא כי התנאים ההתחלתיים של הפעולה מתקיימים (זוכרים את חוקי ההיסק? אם מתקיימים x בצע פעולה y). בדוגמא שלפנינו נדרשים שני מהלכים:

1. שים את הלבנה האדומה על המשטח
2. שים את הלבנה הצהובה על הלבנה האדומה

על מנת להגיע אל תוכנית הפעולה ישתמש Shakey בסוג של אלגוריתם שפותח, הרבה לפני המחשב הראשון, בתורת הגרפים: מציאת המסלול הקצר ביותר בין שתי נקודות על גרף. גרף הוא אוסף של נקודות ושל קווים המחברים ביניהן. המסלול הקצר בין שתי נקודות הוא זה שיוצא מהנקודה



ד"ר ברוקס מ-MIT פרסם ב-1986 את דעותיו השנויות במחלוקת על עיצוב רובוטים, ובנה רובוטים ראשונים דמויי חרקים, בהתבסס על ה-subsumtion architechture, הארכיטקטורה הריאקטיבית שלו.

1986



Sojourner היה הרובוט הראשון לנחות על המאדים. הוא היה אוטונומי למחצה בפעולות שלו, ושימש הוכחה חד-משמעית לאפשרויות הטמונות ברובוטיקה לחקר החלל.

1997



AIBO הוא יריית הפתיחה של Sony בשוק הרובוטיקה הביתית. היפנים, כצפוי, הגיבו בהיטריה מוחלטת. במערב מתכננים תגובה.

2000

האחת ומגיע לשנייה תוך מעבר במספר מינימלי של קווים (לא כל שתי נקודות מחוברות בהכרח!) לדידו של Shakey, יהיה כל מצב נקודה (שכן הוא מעוניין להגיע מהמצב ההתחלתי אל המטרה, מצב הסיום) וכל פעולה תהיה קו (שכן, פעולה מחברת בין שני מצבים - לפני ואחרי הביצוע).

בדיוק כשלמד Shakey לפתור בעיות על-ידי שימוש בצורת ייצוג מתוחכמת של עולם הלבנים שלו, החלו הדברים להסתבך באמת. כשהתבקש **להדפיס** פתרון לבעיה מסוימת היו הצלחותיו מרקיעות שחקים. כשהתבקש **לבצע** את תוכניותיו, נכשל כישלון מר. היה קל יחסית לספק ל-Shakey אמצעי חישה על מנת שיוכל לחוש את העולם, וקל יחסית לספק לו מערכת ייצוג של העולם החיצוני בראשו המתכתי. אבל החיבור בין השניים התגלה כקשה ביותר, אם לא בלתי אפשרית. אפשר להביא את הרובוט אל השוקת ואף ללמד אותו כי הפתרון לבעיית הצמא שלו היא שתייה, אבל בשום פנים ואופן לא תוכל לגרום לו להבין כי לפניו "שוקת" ולא "עדנית" או "קרטון מרובע". Shakey נכשל אפילו בין קירותיו החמימים של עולם הלבנים הבסיסי. זאת ועוד: תנועתו של Shakey בעולם, שהתבססה על אלגוריתמים דומים, הוכחה כלא יעילה - בעולם האמיתי המצבים משתנים ללא הרף, ועצירה לחישוב מסלול מחודש אחרי כל תזוזה, הפכה את גלגליו לתיאורטיים בלבד. Shakey, כמו אבותיו בני דור המייסדים, היה נייח לחלוטין ואף שידע כי הוא צריך "שוקת", הוא לא היה מזהה אותה אפילו זו הוטחה בראשו בחמת זעם על-ידי רובוטיקאי מתוסכל.

שנות השמונים

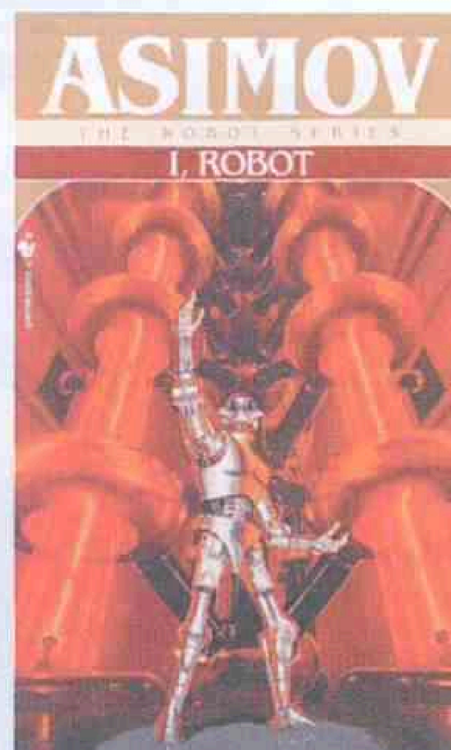
הכביש הוא מערכת אקולוגית (ולתרנגולת אין שמץ של מושג)

15 שנים שלמות ניגחו הרובוטיקאים את קירות עולם הלבנים של Shakey. במהלך הזמן הזה התמקדו רוב המחקרים בניסיונות נואשים לפתור בעיות מתחום הראיה הממוחשבת, בניסיון לגשר על הפער שבין שני העולמות, עולם הסמלים והעולם האמיתי אותו אנו מנסים לייצג. בתום התקופה הזו היה חזון הרובוטים הרבה פחות פופולרי, והמדענים שניסו לממש אותו נותרו מרוששים. ואז, הופיע המושיע בדמותו ד"ר רודני ברוקס, חוקר מ-MIT (דמות שקוויה שורטטו בחן על-ידי הבמאי הדוקומנטרי ארול מוריס בסרט הביזארי "Fast, Cheap and Out of Control"). ברוקס הגיע עם שורה של רעיונות חדשים והארות שגורמות לך לחשוד שהוא מכר עבורן את נשמתו לשטן. הרעיונות היו כה מהפכניים, עד שחלף עשור עד שמדענים אחרים יישמו אותם במחקריהם. עם זאת, הרעיונות, שנשאבו בעיקר מתחומים זרים לרובוטיקה כמו ביולוגיה, אקולוגיה ואתולוגיה (חקר בעלי החיים בסביבתם הטבעית), משקפים מאד את הרוח שנושבת בעולם המדעי מאז שנות השמונים, המרמזת כי הפרדה בין המדעים השונים היא לא טבעית, וקשורה יותר למגבלות התפיסה שלנו מאשר למבנה המציאות. הרעיונות החשובים אותם ניסה ברוקס להעביר הם:

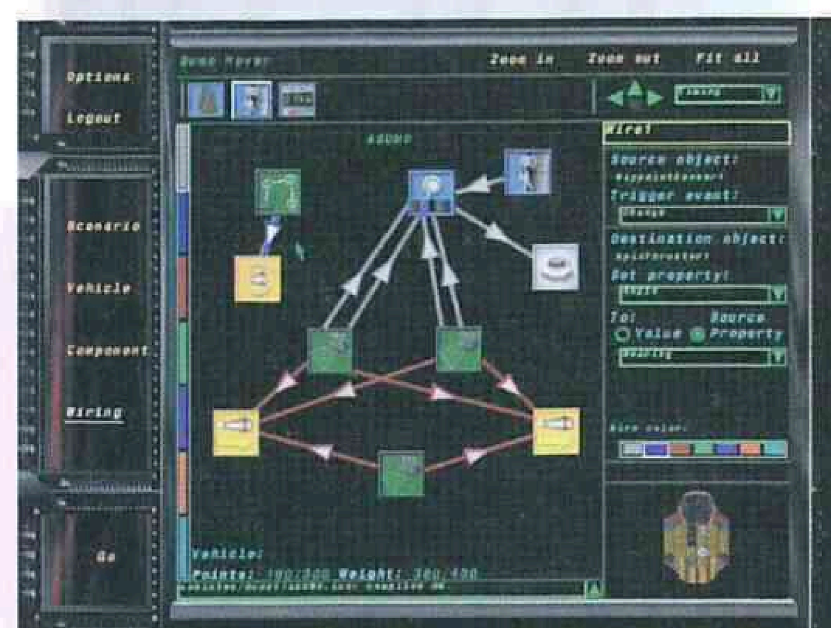
1. אינטליגנציה היא תוצר של מערכת עצבים מרכזית. כלומר, היא נבנית באופן הדרגתי. אין טעם לנסות ולהגיע ישר לייצוג עולם כמו שהוא מתבטא אצל בני האדם, ייצור בעל מערכת עצבים מרכזית גדולה באופן מגוחך. מוטב להתחיל מרמות אינטליגנציה נמוכות יותר (נאמר, זו של החרק). יש לבנות את "מערכת העצבים" של הרובוט באופן הדרגתי, כאשר התנהגויות "חכמות" יותר נמצאות מעל להתנהגויות הבסיסיות יותר. כמו כן, בניגוד לגישה הקלאסית שמנסה ליצור אינטליגנציה חסרת גוף, גורס ברוקס כי האינטליגנציה של הרובוט חייבת להיות קשורה קשר הדוק לגופו.

2. הרובוט הוא חלק ממערכת אקולוגית. אינטליגנציה היא תוצר של אינטראקציה בין אורגניזם לסביבה. ברוקס מתבסס על רעיון אבולוציוני: אורגניזם אינטליגנטי הוא זה המסוגל לתעל את יכולותיו ומשאבי הסביבה כדי לשרוד. כל אורגניזם מקיים את ההגדרה הזו בצורה שונה. על אותו משקל בדיוק, אין טעם לבנות מכונות היודעות להתמודד עם כל מצב שהוא. גישה חכמה יותר תהיה לפתח רובוטים שמיועדים לבצע משימות מסוימות. על אורגניזם שמעונין לשרוד למצוא את הנישה שלו (כלומר את תפקידו במערכת האקולוגית) וכך

10 דרכים להתכונן לביאת הרובוט



1. לקרוא את טרילוגיית הרובוטים של אסימוב שוב ושוב ושוב. www.bookshelf.com/asimov.html



2. לקנות את MindRover, משחק מחשב מדהים של חברה עצמאית בשם Cognitoy. המשחק מאתגר אותך בבניית רובוטים למשימות שונות. ממכר בטירוף. www.mindrover.com



3. לצרוך הרבה הרבה מאנגה. מאנגה (אנימציה יפנית) עוסקת כבר הרבה שנים בשאלות העולות מחיים לצד טכנולוגיה מתקדמת. כולל רובוטים. www.anipike.com

גם על הרובוטים, שהרי הם מסתובבים באותה המערכת ממש כמו שאר היצורים.

3. העולם הוא המודל הטוב ביותר של עצמו. ברוקס טוען כי שום מודל (דוגמת זה של Shakey) לא יגיע לעולם להתאמה מושלמת עם העולם החיצוני; לכן הוא מציע גישה רפלקסיבית: תנאי קלט מסוימים מעוררים אצל הרובוט התנהגות מסוימת, תנאי קלט אחרים מפעילים התנהגות אחרת. כל זאת מבלי שהרובוט מפעיל מערכות סימול והיסק מסובכות. טענה זאת חוזרת ומצביעה על נכונותה של טענה 1, מכיוון שהסימול וההיסק אצל בני האדם היו האחרונים להתווסף לרשימת פעילויות מערכת העצבים המרכזית. במילים אחרות: לולא למד האדם להניע את שריריו או לבצע פעולות מורכבות יותר כמו התחמקות מטורפים וציד, לא היה שורד ומגיע לשלב התפתחותי התומך במערכת סימול והיסק.

4. האינטליגנציה היא בעיני המתבונן. התנהגויות מורכבות אינן בהכרח תוצר של מערכות שליטה מורכבות. ניתן ליצור התנהגות אינטליגנטית על-ידי עבודה נכונה עם מספר התנהגויות בסיסיות. אין צורך לסבך את מערכת השליטה על הרובוט בהתחכמויות מיותרות.

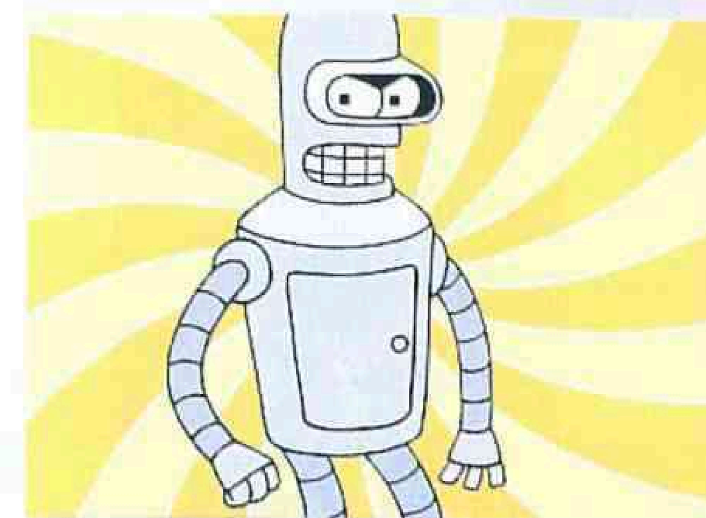
דוגמא אופיינית לשימוש ברעיונותיו של ברוקס: מדענים מעוניינים לשלוח להקת רובוטים לאיסוף דגימות קרקע על-פני כוכב מרוחק. הרובוטים שיתוכננו לצורך המשימה יהיו פשוטים וחסרי כל מושג לגבי התפקיד המוטל עליהם (שכן הם מגיבים בצורה רפלקסיבית לתנאי קלט מהחיישנים). תכנון הרובוטים גם הוא תהליך פשוט והדרגתי: הרובוט יודע לבצע ארבע התנהגויות רפלקסיביות שיסודרו בצורה היררכית, כאשר כל אחת מהן מקבלת אותו קלט מהחיישנים ומעבדת אותו בהתאם לצרכיה. הכוח של מערכת השליטה נובע מהעובדה שהתנהגות שנמצאת בשלב גבוה יותר בהירככיה יכולה להשתלט על הפלט למנועים שמוציאות ההתנהגויות שמתחתיה. כלומר, התנהגות חכמה יותר תוכל להשתלט על ההתנהגויות היותר בסיסיות.



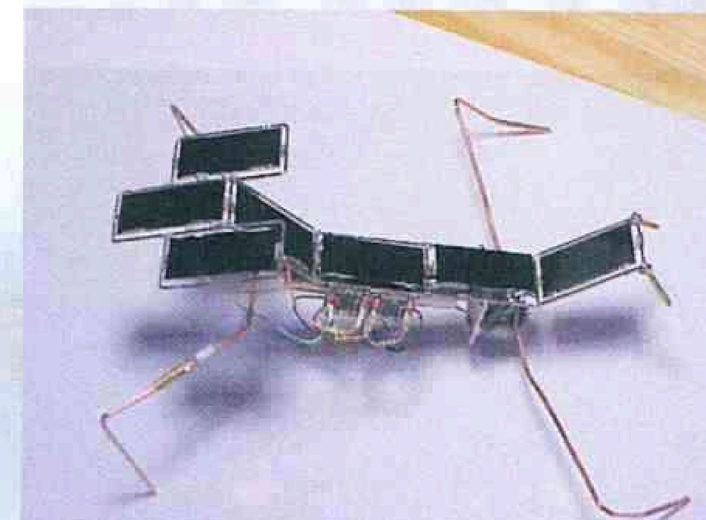
השרטוט להלן מבהיר את הרעיון: ראשית, על הרובוט שלנו לדעת ללכת, לכן בבסיס הפירמידה נמצאת התנהגות של שיטוט אקראי, המאפשרת לרובוט להתרחק מנקודת המוצא ללא מחשבה יתרה לאן הוא הולך. מעליה נמצאת התנהגות האחראית לכך שהרובוט ימנע מלהיתקל בעצמים הנקרים בדרכו. כאשר הרובוט יהיה קרוב בצורה מסוכנת למכשול, ייפסק השיטוט האקראי והרובוט יתרחק ממנו תוך שימוש ההתנהגות השנייה (שתחסום את הפלט של הראשונה למנועים ותספק את שלה במקום). חלק מהמכשולים, שעלולים לגרום להתנהגות עקיפת המכשולים לפעולה, עשויים לעניין את התנהגות האיסוף (דוגמאות סלע מסוימות שבעיני ההתנהגות השנייה אינן אלא מכשול נוסף), לכן תוכל זו לשתק את התנהגות עקיפת המכשולים. לבסוף, כאשר יאסוף הרובוט דוגמא כלשהי, תכנס לפעולה ההתנהגות הרביעית המנחה את הרובוט חזרה אל נקודת המוצא (אותה הוא יזהה, נניח, על-ידי אות רדיו שתשלח חללית האם הממתינה לו שם), תוך שיתוק התנהגות האיסוף ושימוש בהתנהגות עיקוף המכשולים.

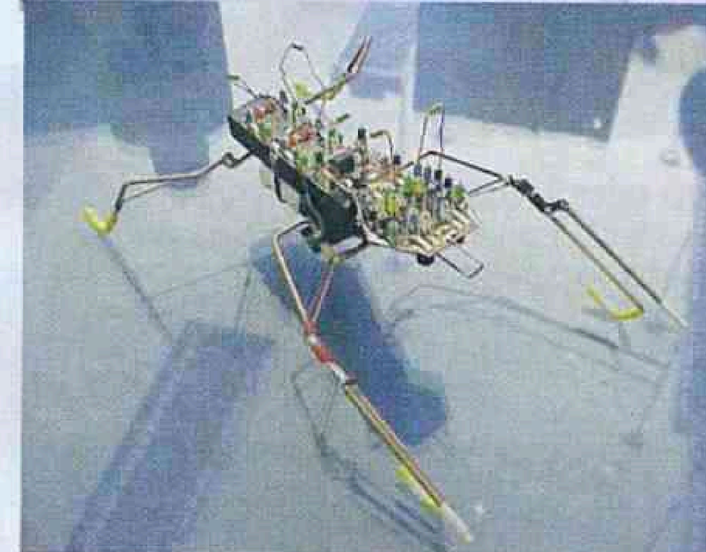
תהליך הפיתוח של רובוטים המבוססים על הארכיטקטורה של ברוקס נעשה בשלבים, מה שהופך אותו לפשוט בהרבה: לא עוד זבנג וגמרנו (כלומר פיתוח של מערכת השליטה כולה בבת-אחת), אלא תהליך של תכנון ובדיקה - תהליך אבולוציוני אם תרצו - בו מפותחת ונבדקת כל התנהגות חדשה בנפרד ואז מתווספת אל השכבות הקיימות כבר מתחתיה. הרובוטים הללו, הידועים כ"רובוטים מבוססי התנהגות", לא רק יודעים לשרוד בעולם אלא גם עושים זאת באופן אלגנטי השמור בדרך-כלל ליצורים חיים. מסלולי התנועה שלהם לא יהיו בעלי קווים חדים וצורמים אלא עגולים.

ברוקס התקדם בינתיים והוא עומד היום בראש מחלקת הבינה המלאכותית של MIT, שם הוא ממשיך לפתח את הארכיטקטורה הריאקטיבית שלו.



4. להוריד מאינטרנט פרקים מסדרת הטלוויזיה Futurama של מאט גרונינג (יוצר הסימפסונס) ולעקוב אחר השלב הבא באבולוציה של הומר: הרובוט בנדר.
www.fox.com/futurama/index.html





5. לפרק ביפר או שניים בשביל המנוע, ולהתחיל להרכיב רובוטי Beam בשעות הפנאי.
www.beam-online.com



6. לקנות לילד Lego Mindstorms, ולשחק בו כשהוא לא שם לב.
mindstorms.lego.com

רובוטים מאוחרים יותר שתכנן מורכבים ממספר גדול יותר של התנהגויות. אחת הדוגמאות המוצלחות הם רובוטי הנמלים שלו, שממשיכים בהתנהגות האיסוף שתוארה כאן, אבל מוסיפים לה ערך נוסף: סימון המסלול, בדיוק כמו נמלים אמיתיות. רובוט שגילה מרבץ של דגימות יסמן את דרכו חזרה אל הבסיס וכל רובוט שישתמש בסימון זה יטשטש אותו בדרכו אל המרבץ, כיוון שאין הוא יודע אם נותרו דגימות; הוא ישוב ויחזק אותו בדרך חזרה, אם חזר בידיים מלאות. כך יסללו כבישים מהירים המסומנים בחוזקה אל מרבצים מובחרים וייעלמו ברגע שהעניין באותו מרבץ יעלם.

שנות התשעים

אחרית דבר: כביש מאדים-בית

שנות התשעים היטיבו עם המין הרובוטי. הרובוט, שהחל את דרכו כאורגניזם טפילי פשוט על-גבי מכונות גדולות יותר, עבר תהליך מואץ של אבולוציה, פיתח מערכת עצבים מרכזית ואף למד להשתמש בה באופן דומה לזה של ידידיו מבוססי הפחמן. ממשיכי דרכו של ברוקס יצרו עוד עשרות מודלים של שליטה, ורובוטים שמתמחים בנישות שונות - החל מרובוט המצטרף ללהקות טונה נודדות וכלה ברובוטים שמשחקים כדורגל - נמצאים בפיתוח בעשרות מרכזי מחקר מסביב לעולם.

השלב הבא, כך נראה, יהיה שילוב הגישה ההתנהגותית עם הגישה הקלאסית בניסיון ליצור מערכת ביניים שתאפשר שימוש בהתנהגויות בסיסיות לשרידה ותנועה, ושימוש בסימול והיסק לבעיות מסובכות יותר, הדורשות הבנת מצב ותכנון. מעניין לציין בהקשר זה את הקשר שבין הרובוטיקה למשחקי המחשב: משחקי המחשב של היום מהווים סימולציה של סביבה תלת-מימדית ולכן השליטה בדמויות המאכלסות את העולם דומה לצורה בה על רובוטים לנוע בעולם האמיתי. אך מכיוון שבמשחק מחשב הכל ידוע (כלומר ה"רובוט" שלנו יכול לברר מהו האובייקט העומד מולו) קל יותר לפתח מערכות המשלבות בין שליטה רפלקסיבית בגוף לבין שימוש בסימול לפתרון בעיות, כמו תכנון מסלולים וביצוע משימות. ואכן, חלק ממנועי ה-AI שהופיעו במשחקים בשנים האחרונות (דומני ש-Deus Ex היה המוצלח ביותר) משתמשים בעקרונות דומים ליצירת חווית משחק אמינה: יצורים בעלי חשיבות קטנה יחסית (דמויות רקע כמו חיות המסתובבות בסביבה או אנשים שאינם מקדמים את העלילה) ישתמשו בהתנהגות בסיסית בלבד ואילו אחרים, הדורשים יכולות גבוהות יותר יצוידו ברמות התנהגותיות נוספות וחלקן אף יזכו ביכולת תכנון (אויבים לדוגמא).

המאה העשרים הסתיימה בהוכחה משכנעת על האפשרויות הגלומות ברובוטיקה. בשנת 1997 נחת רובוט המחקר Sojourner של NASA על המאדים, והיה הראשון להניח את "רגלו" על הכוכב. Sojourner (פירוש המילה, אגב, דייר זמני או מבקר), תוכנן מראש לשליטה חצי אוטונומית על עצמו. הבעיה העיקרית שעמדה בפני מתכנניו הייתה המרחק הרב שבין הארץ למאדים - פקודות נשלחו אל הרובוט בגלי רדיו ומשך הזמן בו עוברים גלי הרדיו את המרחק הזה עומד על 21 דקות. לכן ברור היה כי על הרובוט לדעת לצאת ממצבים מביכים בכוחות עצמו. השליטה בכיוונו אל היעדים אותם רצו אנשי NASA לבדוק נעשתה באמצעות נהג שסיפק פקודות לרובוט. הרובוט עצמו ביצע אותן באופן עצמאי.

ברור היום גם שהיעד הבא של הרובוטיקה הוא הבית, ויש בשוק כבר כמה מוצרים מסחריים (הנקודה היהודית: מכסחת הדשא הרובוטית כחול-לבן Robomow). לאחרונה החלה החדירה מכיוון שוק הבידור. AIBO של סוני הוא הדוגמא הפופולרית ביותר, אך בימים אלו נערך קרב ענקים על שוק הבובות הרובוטיות, בין חברות Mattel ו-Hasbro. האחרונה הוציאה דור ראשון של בובות רובוטיות תחת השם My Real Baby. הבובות של Hasbro תוכננו על-ידי חברה בשם iRobot (ששייכת, כמה מפתיע, לרודני ברוקס) והן אמורות לתת לילד תחושה של טיפול בתינוק אמיתי (עד רמת ההפרשות לפחות). חברת Mattel תוציא בקרוב את הגירסה הרובוטית שלה לבובת המשחק, תחת השם Miracle Moves Baby. הבובה היא של תינוק בן שישה חודשים, והיא מגיבה למגע, לאור ולקול. עם הזמן היא מפתחת גם יכולת דיבור ברמה של ילד בן שנה וחצי. nt

עמית בר-ניר amit.barnir@usa.net



7. לקנות את Robomow, מכסחת הדשא האוטונומית של Friendly Machines, ולשוחח איתה בזמן שהיא מטפחת את ביתך.



8. לקנות פיצוחים ולראות את נבחרת MIT מפסידה 7-3 לקבוצה מאוקספורד ב-Robocup, אליפות העולם בכדורגל לרובוטים.
www.robocup.org



9. לקחת את Cye של Probotics לסיבוב דרך הרשת
www.probotics.com/spycye/test_drive.html



10. לשחק עם Aibo.
www.aibo.com/ers_210/

האתרים הטובים ביותר של YAHOO! INTERNET LIFE לשנת 2001

באיזה אתר תמצא את חדשות המחשבים העדכניות ביותר? ומאיפה הכי כדאי להוריד תוכנות למחשבי Palm? מהו מנוע החיפוש הטוב ביותר? ואיזה אתר מאפשר לך לקיים שיחות טלפון בינלאומיות חינם, בלי להתקין תוכנה? על השאלות הללו ואחרות נענה בכתבה הזו, ראשונה בסדרה. פרוייקט 100 האתרים הטובים ביותר של Yahoo! Internet Life בוחר עבורך, זו השנה השלישית, את האתרים שאתה פשוט מוכרח להוסיף לרשימת הסימניות שלך.

גורדון בס | YAHOO! INTERNET LIFE

חיבור האינטרנט משמש היום כדלת הכניסה שלך לעולם שלם של מידע, בדרך לכל פריט אינפורמציה חיוני, בכל רגע, בלחיצת כפתור. עדיין, מעל לכל, זהו המקור הטוב ביותר בנמצא למידע שקשור למחשבים וטכנולוגיה, ומיוחד לכל מה שקשור לאינטרנט עצמה. אם אתה מחפש את נקודות הכניסה הטובות ביותר למידע הזה, ולשירותים הטובים ביותר שאינטרנט מציעה לך היום, אתה יכול לדלג עכשיו לרשימת האתרים הנבחרים שלנו.

אם החלטת להמשיך, בוא ונדבר רגע על אינטרנט ועל הכיוונים אליהם היא מתפתחת היום. איך אתה רוצה את חיבור האינטרנט שלך? מהיר? אלחוטי? על הטלפון הסלולרי שלך או במחשב כף-יד? בשנה החולפת יכולת כבר לקבל את כל אלה. כמעט. מה שראינו וקראנו אודות הרשת בשנה האחרונה היה בחלקו מציאות, בחלקו תקוות ובחלקו סתם הפרזות. אבל בכל זאת, דבר אחד בטוח: שירותי הרשת בשנת 2001 יהיו יותר זולים, יותר מהירים וגם קצת יותר אלחוטיים. רוב הדברים שהבטיחו לנו, באמת נמצאים בדרך אלינו, ממש עכשיו.

את המהפיכה הנוכחית לא צריך להציג - **שיתוף קבצים** (File Sharing) היה הסיפור הלוהט של השנה שחלפה, ומילת הקסם היא ללא ספק "נאפסטר" (www.napster.com). כמו בכל דרמה טובה, גורלו של הגיבור נתון כל הזמן בסכנה, ובכל פעם שנאפסטר התנדנדה על סף הקטסטרופה המשפטית, עברה תשומת הלב לשיטת שיתוף קבצים חדשה שכבר עמדה בפתח וחיכתה לתורה להתפרץ למרכז הבמה. קח כדוגמא את Gnutella (gnutella.wego.com). תיאורטית, היא נראתה בלתי ניתנת לעצירה, משום שאינה מסתמכת תיווך של שרתים מרכזיים. בפועל, הרשת התמוטטה תחת עומס המשתמשים. יש עוד כמה אלטרנטיבות, כמו CuteMX (www.cutemx.com), AudioGalaxy (www.audiogalaxy.com) ושירותים אחרים. כפי שאמר סטיוארט ברנד ב-1984: "המידע רוצה להיות חופשי", וגם אם נאפסטר הופכת ממש בימים אלה לשירות בתשלום, שיתוף קבצים חופשי ימשיך להיות חלק בלתי נפרד מהמרחב הדיגיטלי.

ההורדה המסיבית של קבצים דרך נאפסטר זללה נתח נכבד מרוחב-הפס הזמין ואיימה לגרום לירידה דרסטית של ביצועי הרשת. למרבה המזל, צפויה לנו ישועה בדמות **הפס-הרחב** (Broadband), שמבטיח ביצועים גבוהים במחיר נמוך יחסית. בארה"ב, בה היישום נמצא בשלב מתקדם יחסית, אפשר למצוא את שירותי רשת Earthlink (www.earthlink.net), למשל, בכ-50 אזורים עירוניים. החברה מציעה חיבורי DSL בקצב של 1.5Mbps, תמורת $50 לחודש. שירותי האינטרנט בכבלים של חברת Road Runner (www.rr.com), מציעים רוחב-פס דומה, במחיר נמוך אפילו יותר. הלקוחות עדיין מתלוננים על התהליך המעצבן של התקנת חיבור DSL, ומביעים ספקות לגבי מידת הבטיחות של חיבור במודם כבלים. אבל המצב הזה זמני. מספר המנויים לשירותי הפס-הרחב בארה"ב יגיע השנה ל-9 מיליון (בהשוואה ל-6 מיליון בשנת 2000). בשאר העולם, זה ייקח קצת יותר זמן, אבל כל הסימנים מצביעים על אותה מגמה.

האינטרנט האלחוטי של שנת 2000 היה, קודם כל, איטי מאד. זה נחמד כשאתה יכול לראות על צג הטלפון את שערי המניות, או את תוצאות הספורט האחרונות, ואפילו להקליד ולשלוח דואר אלקטרוני (משימה קשה בפני עצמה). אבל דבר חשוב נוסף שאפשר לראות על הצג הזעיר - אם תכוון מעט את עיניך - זה את העתיד: עד שנת 2003 יכנסו לשימוש רשתות האלחוט מהדור השלישי (3G), ויקפיצו את קצבי הגלישה הסלולרית ל-2.4Mbps. יצרני טלפונים סלולריים כמו אריקסון (www.ericson.com) ונוקיה (www.nokia.com) כבר מתכננים טלפונים שיאפשרו שימושי אודיו זורם ואפילו שיחות וידאופון.

כאשר נגיע למהירויות אלחוטיות גבוהות כאלו, לעולם כבר לא נרצה לחבר את המחשב הנייד לשקע הטלפון שבקיר. בינתיים, כבר השנה, תתחיל חברת Arraycomm (www.arraycomm.com) בהקמת רשת אלחוטית שתציע (בארה"ב) קצב גישה של 1Mbps תמורת $20-$25 לחודש.

1 מידע על מחשבים
cnet ו-ZDNet

שתי הפייבוריטיות בתחום הזה הפכו לתאומות סיאמיות, לאחר ש-cnet רכשה את ZDNet (שאמנם תישאר אתר נפרד, אבל כבר הקשר המשפחתי שלה עם YIL הסתיים). כבר זמן רב ששני האתרים האלה שומרים אותנו מעודכנים בכל ענייני הטכנולוגיה: חידושים, שימושים, והקשר לעולם הסובב אותנו. לכל אחד מהם יש יתרונות ייחודיים. cnet היא אלופת חדשות הטכנולוגיה. הסיקור החדשותי שלה טוב ויסודי כל-כך שאפילו *New York Times* לוקח משם סיפורים עבור האתר שלו. יש לה גם אתר תוכנה מצוין, מרכז יוצא מהכלל למוזיקה דיגיטלית, והרבה להציע למי שרוצה לקנות במקוון. ZDNet מציעה כיסוי מצוין של נושאים צרכניים ובידוריים, כולל תחום המשחקים, מציעה מידע יקר ערך לעסקים קטנים (SOHO), והסופר-סנטר שלהם בנושא צילום דיגיטלי הוא פשוט מעולה. אנחנו משתמשים בשניהם.



www.cnet.com
www.zdnet.com

2 סיוע טכני
Protonic.com

המתנדבים בעלי הניסיון הטכני שמאיישים את Protonic, לא רק מספקים תשובות וסיוע טוב, אלא גם עושים זאת חינם. אולי הם סתם רחבי לב, ואולי הם רק רוצים להתפאר בכישוריהם וידיעותיהם - מה זה חשוב? כל זמן שהם מצליחים להחזיר את המדפסת שלנו לפעילות מבצעית, אנחנו מרוצים. עד היום לא הייתה לנו שום סיבה להתלונן.

בפעם הבאה שיש לך בעיה טכנית או אפילו שאלה על HTML, נסה את הקישור Ask a Question (עליך להירשם קודם, חינם, לקבלת השירות). יותר מ-7000 גולשים כבר ניסו. סקרי שביעות הרצון של האתר נתנו לו ציון של מעל ל-95%. תגיד שלום לשירותי הסיוע הטכני בתשלום.

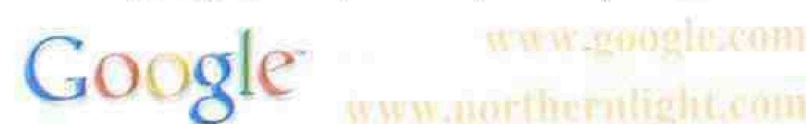
www.protonic.com



3 מנוע החיפוש הטוב ביותר
Google

אנחנו אוהבים את Google. אין לנו שמץ של מושג איך הוא עובד - המוחות המבריקים מסטנפורד מדברים על אלגוריתמים, אבל למי זה איכפת? הקש את מילות המפתח שאתה מחפש, ו-Google יחזיר לך כהרף עין תוצאות מחץ. הגידול בהיקפו (יש בו כיום אינדקס של יותר ממיליארד דפים) והפופולריות שלו (הוא משמש גם כברירת המחדל של Yahoo!) לא גרעו מאומה מרמת הדיוק שלו. הוא גם שומר דפים רבים בתוך האתר שלו, כך שאתה יכול לצפות אפילו בדפים שכבר נעלמו באופן מסתורי ממקומם המקורי ברשת.

המלצה נוספת: תמורת $1-4 לכניסה תקבל מ-Northern Light's special collection גישה למאמרים מדעיים, עסקיים ומקורות אקדמיים שונים.



www.google.com
www.northernlight.com

4 הפורטל הטוב ביותר
Yahoo!

האתר הזה לא נעשה יפה יותר - אבל הוא ממשיך להשתפר כל הזמן (ואגב, נכון שיש לנו שם דומה, אך מבחינת המערכת אנו שתי ישויות נפרדות). התכנים באתר הפכו עשירים יותר: ערוץ מומחים חדש משולב בתוך Yahoo! Messanger והוא מספק תשובות מיידיות לפונים אליו. אתר משנה לתמונות שמספק לך שטח אחסון של 25MB לשמירת אלבום תמונות פרטי במקוון. שירות Yahoo! PayDirect מציע מערכת העברת תשלומים מקוונת, ושירות FinanceVision



השאפתני מספק וידאו זורם ברמה של Bloomberg TV ‏(www.bloomberg.com). יש להם גם מרכז חדש למוזיקה, שכולל סקירות, חדשות, לוחות מסרים (message boards) ואפשרות להורדת הקבצים. אם תצליח להשתעמם מכל זה, תוכל תמיד לעבור למדריך האתרים הנוצץ שלהם.

www.yahoo.com

מדריך תחומי עניין
About

נכון שזהו האתר היחיד בקטגוריה שלו, אבל זו בדיוק הסיבה שהוא אתר מנצח. כמו בכל אתר מצוי, אתה יכול להזין שאילתה של מילות מפתח, או לחפש לפי אינדקס אלפביתי. אם אינך בטוח אילו מילות מפתח להקיש, או אם אינך רוצה לדפדף ברשימה של מאות לינקים - אין בעיה. באתר זה תמצא מעל ל-700 מדריכים שונים שעוסקים בתחומים שונים של עיסוקי האדם, והם כבר עשו בשבילך את העבודה. כל מדריך עוסק בנושא ספציפי אחר - בין אם מדובר בטלוויזיה, ביחסים בין גזעים או באחת הליגות התחתונות בבייסבול. הוא מחולק לאתרי משנה שמכילים מאמרים ולינקים שנאספו ידנית, וגם פורומים ומדריכים מסוג How-to. הרכישה של Primedia - מו"ל של כ-250 מגזינים שמיוחדים לנישות מאד ספציפיות - תעשיר, ללא ספק, את מקורות המידע של About.

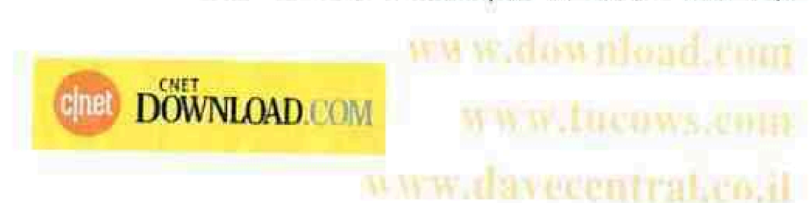
www.about.com



אתר הקבצים הטוב ביותר
Download.com

כמו אתרי תוכנה אחרים, גם download.com מספק הכל: קרוב ל-30,000 תוכנות שיתופיות (shareware), חופשיות (freeware), גירסאות התנסות (trial) והדגמה. מה שממקם אותו בראש הרשימה הוא הארגון המצוין של האתר והאינטגרציה עם אתר-האם cnet. תיאורי התוכנות יסודיים ומפורטים, וכוללים מידע חשוב כמו תאריך התפוגה של הגירסה, והאם התוכנה כוללת uninstaller. ישנם גם קישורים למידע רלוונטי נוסף ב-cnet, כך שאם הורדת נגן MP3 חדש, תוכל ללמוד שם איפה למצוא מוזיקה או איך ליצור תקליטורי MP3.

המלצות נוספות: אתרי TUCOWS הם עדיין המקום הטוב ביותר לחפש בו תוכנות שקשורות לשימוש ברשת. DaveCentral, הוא אתר מצוין עם אוריינטציה מקצועית-טכנית יותר.



www.download.com
www.tucows.com
www.davecentral.co.il

תוכנות למחשבי כף-יד
Palm Gear H.Q.

אם יש לך מחשב Palm או Visor וטרם ביקרת באתר זה, לא תאמין מה אתה מפסיד. יש בו אוצר של תוספים (add-ons) ותוכנות עזר, חלקם חופשיים ואחרים שיתופיים. מלבד 100 קטגוריות של יישומים ועזרים, תמצא בו גם סקירות וחוות דעת של משתמשים, תמונות מסך ותשובות לשאלות נפוצות (FAQs). יש שם גם פתרונות למשתמשים בעלי צרכים בתחומים מיוחדים כמו, למשל, אסטרונומים, טייסים, מוסיקאים. בתחום הרפואה לדוגמה יש להם יותר מ-300 יישומים.

המלצה נוספת: משתמשי Pocket PC ימצאו היצע דומה באתר של Handango, שמציע גם יישומי Palm.

www.palmgear.com
www.handango.com



דואר חינם
Yahoo! Mail

הבחירה בשירות דואר-Web הצטמצמה תמיד לאחד משניים: Yahoo! או Hotmail. שניהם מאפשרים לך לשלוח, לקבל ולנהל את הדואר ותיקיות הדואר שלך מכל דפדפן. אבל ל-Yahoo! יש לפחות יתרון אחד נוסף: הוא מעמיד לרשותך 6MB עבור תיקיות הדואר, בהשוואה ל-2MB בלבד אצל Hotmail. אהבנו גם את שירות סריקת הוירוסים שלהם (משותף לשני האתרים), אך מה ששבה את ליבנו הייתה התכונה View Attachment שמאפשרת לעיין בקובץ מבלי להוריד אותו כלל למחשב שלך. מצד שני, אם שטח האחסון של Hotmail מספיק לך, אולי תעדיף את הממשק המצוין והאינטגרציה הטובה עם שירות MSN Messenger.

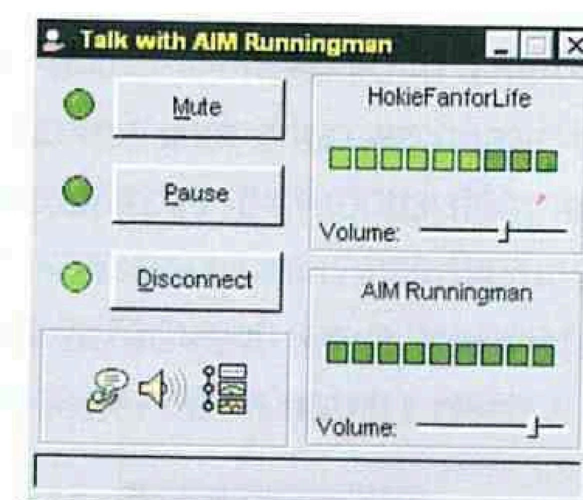


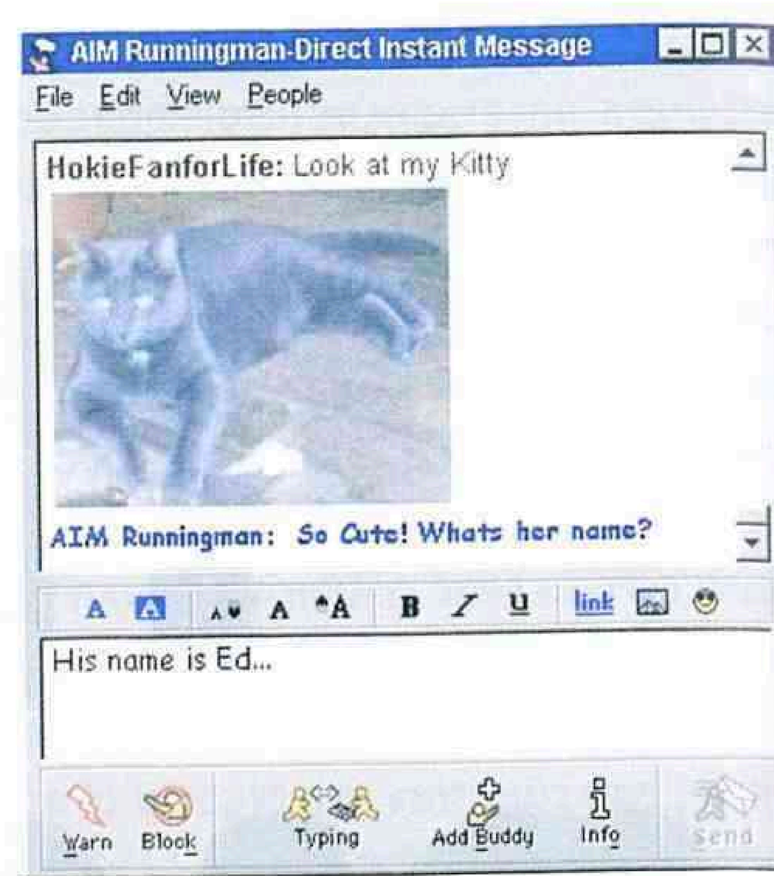
www.mail.yahoo.com
www.hotmail.com

מסרים מיידיים
AOL Instant Messenger

זהו שירות המסרים המיידיים האלגנטי והידידותי ביותר. הוא גם הפופולרי ביותר - יש לו 64 מיליון משתמשים. ההצלחה הגדולה שלו בארה"ב, קשורה לשירותים המיוחדים שהוא מציע למנויי AOL, כמו הודעה אוטומטית על קבלת הודעת דואר אלקטרוני. הגירסה האחרונה (4.1) מאפשרת לא רק שיגור קבצים ושיחה בטלפון-אינטרנט, אלא גם שיגור תמונות ישירות מחלון הצ'אט. גם כלי הגנת הפרטיות שלה הם הטובים ביותר.

www.aim.com



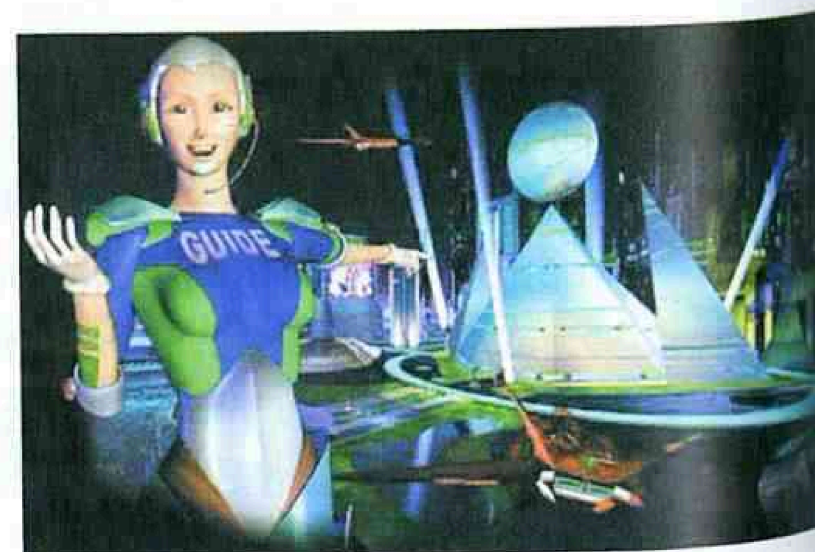


אתר הצ'אטים הנבחר
MultiCity.com

אם הזנחת את לימודי האנגלית בבית-הספר ובמקום להקשיב קראת חוברות קומיקס בזמן השיעור, אל דאגה: MultiCity מספק תרגום סימולטני מיידי בשש שפות, ישר אל תוך חלון הצ'אט. אתה יכול גם להצטרף לשיחות ב-20 שפות שונות - כולל איסלנדית וצ'כית. כלי מגניב נוסף מאפשר לך לקיים שיחה פרטית חיה (live) עם תרגום סימולטני מיידי (חלון מיוחד ייפתח בתוך חלון המסרים).

המלצה נוספת: אם מדברים על אתרים מגניבים - הצ'אטים ב-CyberTown מתקיימים בעולם תלת-מימדי מהמם. בעולם הזה תוכל לקבל ג'וב וירטואלי, או לבנות לעצמך בית תלת-מימדי לשיחות צ'אט פרטיות.

www.multicity.com
www.cybertown.com



אתר להקמת אתרים
Homestead

שום אתר ליצירת דפי Web לא מתקרב לקרסוליים של אתר זה. היתרון הגדול שלו הוא תוכנת SiteBuilder שהוא מעמיד לרשותך. הכלי הזה מאפשר לך להכניס לדף אלמנטים שונים, להציבם במקום בו אתה רוצה, לשנות ולסובב - כל זאת מבלי שיהיה לך שמץ של מושג ב-HTML. תוכל גם להוסיף לינקים, לוחות מודעות, חדרי צ'אט, רשימות תפוצה, אפקטים של טקסט ועוד - ככל העולה על רוחך. תוכל לשלב באתר גם עגלת קניות (shopping cart), ולהתחיל לשווק את מרכולתך באמצעות תוכנת Sell Your Product של Homestead. אותנו הם הצליחו לקנות.

www.homestead.com



טלפון אינטרנט
Dialpad.com

כל הנושא של שיחות טלפון באינטרנט עדיין בהתהוות. איכות הקול יורדת כשהרשת עמוסה או כאתה משתמש בחיבור איטי, כך שזה אף פעם לא מושלם, אבל ישנם בכל זאת שירותים מוצלחים בתחום. אף אחד מהם לא עושה את הטכנולוגיה הזו פשוטה כל-כך לשימוש כמו DialPad. אינך צריך אפילו להוריד תוכנה מיוחדת - כל מה שתצטרך הוא להירשם לשרות (בחינם), להקיש את מספר הטלפון המבוקש ולהתחיל לדבר. אפשר לשוחח חינם עם משתמש PC אחר שמנוי גם הוא על השירות ומחובר אליו, ולא משנה איפה בעולם הוא נמצא, או לחייג מה-PC לכל מספר טלפון רגיל. השיחות לכל מספר ברחבי ארה"ב הן חינם, ולא חשוב כמה זמן תדבר או מאיפה אתה מתקשר. לשאר העולם, אפשר להתקשר בתעריפים שבין 5 ל-10 סנט לדקת שיחה. תוכל לנהל באמצעות האתר ספר טלפונים פרטי, וגם להלביש את החייגן בכל מיני סקינים.

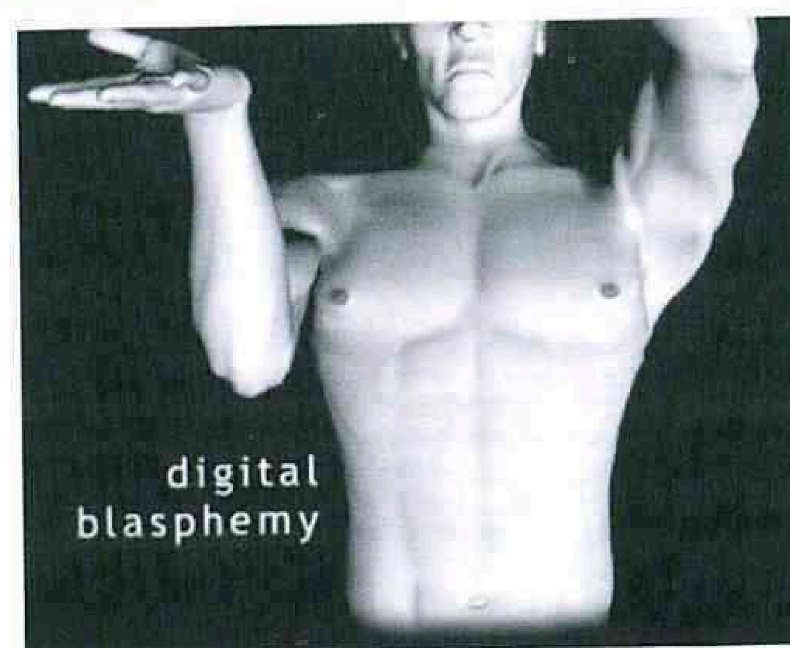
www.dialpad.com



אתר הטפטים הטוב ביותר
Digital Blasphemy

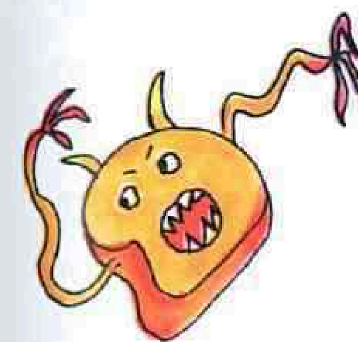
ראיין בליסס יצר את אחד האתרים מקוריים, היצירתיים והמרהיבים ביותר שתוכל למצוא עבור שולחן העבודה של המחשב שלך (כן, אנחנו מדברים על טפטים לשולחן העבודה, לא לקירות). באתר שלו תוכל לצפות ולהוריד 35 דוגמאות חינם, כולל תמונות מהממות כמו "שמים אדומים בלילה" או "Gotham 1999". אפשר גם לעשות מנוי ($12 ל-90 יום או $25 לשנה) ולקבל גישה לכל האוסף שלו, שמכיל למעלה מ-400 יצירות. אנחנו הורדנו די הרבה.

www.digitalblasphemy.com



מכסחי הוירוסים





רגע לפני שבאג 2000 נעלם בקול דממה דקה, הבטיחו לנו רואי השחורות שנה של וירוסים. אחרי שהגענו בשלום ל-2001, זהו זמן טוב לעצור ולחשוב על העניין. מאיפה מגיעים הוירוסים ומי עומד מאחוריהם? מי יגן עלינו מפניהם וכיצד נוכל להתגונן בעצמנו? הצצה מאחורי הקלעים של תעשיית הוירוסים והאנטי-וירוסים

דיוויד קושנר

YAHOO! INTERNET LIFE



בחדרון נקי, קטן ושקט, יושב ראול אלניטיארה מול ערימת מחשבים מהבהבת, ומועך באיטיות את המוח שלו. לא את מוחו האמיתי, כמובן, אלא צעצוע גומי אלסטי בצורת מוח בו הוא משתמש כדי להרגיע את עצביו המתוחים. אלניטיארה, לבוש מכנסי חאקי וסנדלים מרופטים, אכן זקוק לכל אמצעי ההרגעה שבעולם. הוא אחד מחיילי הקו הראשון ביחידת מכסחי הוירוסים של Symantec Antivirus) SARC Research Center), המרכז לחקר הוירוסים של סימנטק, מפתחת תוכנת האנטי-וירוס הנפוצה Norton Antivirus. קחו, למשל, את הבוקר ההוא במאי האחרון; השעה היא 4 לפנות בוקר ואלניטיארה מקיץ משנתו למשמע צלצול טלפון טורדני. הדבר הבא שהוא זוכר היא ה"טיסה" המהירה שלו לאורך שדרות הדקלים של סנטה-מוניקה, בדרך לחניון האפלולי של SARC. "כל מה שחשבתי עליו היה על מליסה", אומר אלניטיארה בן ה-26. "היא מילאה את ראשי ולאן שלא הסתכלתי, ראיתי אותה".

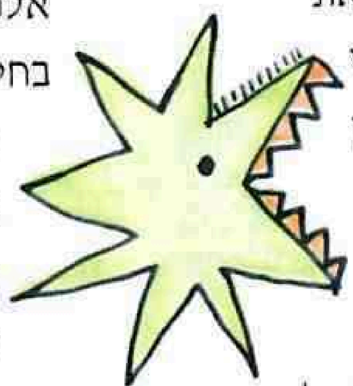
מליסה אינה אשתו, או חברתו לשעבר של אלניטיארה. זוהי ה"אמא" של וירוסי המחשב של כל הזמנים. היא שוחררה לאוויר האינטרנט באביב האחרון, נדבקה למסמכי Word, והחלה לשגר עצמה אוטומטית באמצעות Outlook לכל נמען בספרי הכתובות של כל מחשב נגוע. תוך שעות ספורות היא סתמה שרתי דואר אלקטרוני בכל העולם. מליסה לא היה הוירוס הראשון או אפילו הערמומי ביותר בהיסטוריה, אבל היה זה הוירוס הראשון שזכה לכותרות ראשיות בכל אמצעי המדיה בעולם. הוא הפך לסופר-סטאר אמיתי, ממש כמו מדונה, וגרר בעקבותיו גל של וירוסים חדשים שרצו להידמות אליו.

מליסה לא היה הוירוס הראשון או אפילו הערמומי ביותר בהיסטוריה, אבל היה זה הוירוס הראשון שזכה לכותרות ראשיות בכל אמצעי המדיה בעולם. הוא הפך לסופר-סטאר אמיתי, ממש כמו מדונה, וגרר בעקבותיו גל של וירוסים חדשים שרצו להידמות אליו

אבל הפעם לא הייתה זו מליסה. היה זה וירוס חדש, ובשעה שראול דילג במעלה המדרגות אל משרדו, קיבל הוירוס שם: **Love Bug**, על שם שורת הנושא ("I love You") של הודעות הדואר אליהן צורף. תוך יממה הוא פגע בכ-45 מיליון מחשבים בעולם, ושיתק שרתי דואר בכל מקום, מהפנטגון ועד לפרלמנט הבריטי. זה השלב שבו עלה הוירוס בדרגה. במהלך המצוד המשטרתי אחר זה שפיתח אותו, ועל רקע הסערה הציבורית שעורר, התגלתה גירסה נוספת תוקפנית ואלימה יותר, שקיבלה את השם **NewLove**. היא כבר הייתה מסוגלת למחוק דיסק שלם בתוך מספר שניות. וכאמור בספר איוב, "עוד זה מדבר וזה בא..." - תוך זמן קצר התגלה וריאנט שלישי, מחופש למסמך "קורות חיים". המצב נראה קודר כל-כך, עד שג'נט רינו (שרת המשפטים בממשל קלינטון היוצא), מצאה לנכון לכנס מסיבת עיתונאים כדי להתריע בפני ציבור הצרכנים על הסכנה ועל הסבירות להופעת וירוסים נוספים. אמריקה עצרה את נשימתה בציפייה לקטסטרופה דיגיטלית.

מהומה על לא דבר

אנחנו עדיין ממתינים, אבל ההתראות על מגיפת וירוסים בינלאומית נתגלו כמהומה רבה על לא דבר. אזהרת-הנפל הגדולה ביותר מאז הביזיון האפוקליפטי של באג 2000. הודות למערכת ניטור וזיהוי וירוסים אוטומטית, ששמה Scan and Deliver, אפילו וירוס אלים כמו LoveBug המפורסם לא גרם נזק ממשי מעבר לזמן ההשבתה של המערכות שנדבקו בו. המערכת זו עצרה את התפשטות הזיהום הויראלי עוד לפני שראול הספיק לצאת ממכוניתו בחניון של SARC באותו בוקר.



אז על מה כל המהומה? האם כותבי הוירוסים, אותם גאונים מרושעים שמנסים לזרוע תהו ובהו בעולם הדיגיטלי, הם כל-כך לא מוכשרים? או אולי אלניטיארה ועמיתיו, גיבורי-העל שמגנים בחירוף נפש על תעבורת הרשת, הם באמת כל-כך מחוננים? ואולי הקונספציה של הבנת האיום הזה, נדושה ואפילו מוטעית לחלוטין? עכשיו אנחנו אולי מתקרבים לאמת. ככלות הכל, זריעת וירוסים בחלל האינטרנט דומה יותר לאיזה סוג של ונדליזם

איך מתגוננים?

שישה טיפים למחשב נקי

השתמש בתוכנת אנטי-וירוס. התקן גירסה עדכנית של תוכנה כמו NAV, McAffe או F-Secure. תן לה לרוץ ברקע, והגדר אותה כך שתעודכן אוטומטית בחתימות וירוסים מאתר היצרן.

הזהר בפתיחת קבצים מצורפים. אם אינך יודע בוודאות מהו הקובץ המצורף להודעת הדואר שקיבלת, או מי שלח אותו, אל תיגע בו. קיבלת הודעה בסגנון "Hey, you gotta read this"? התקשר לזה ששלח אותה ושאל אותו מדוע זה חשוב כל-כך. אם הוא אומר שאיננו יודע על מה אתה מדבר, מחק את הקובץ מייד.

היזהר משמות חשודים. אם קיבלת קובץ עם שם כמו FunnyJoke.EXE זה עלול להיות מאד לא מצחיק להריץ אותו. אבל זכור גם שניתן לשנות שם קובץ בקלות למשהו פחות שקוף.

דחס את הקבצים החשובים. וירוסים מתקשים לחדור לקבצים דחוסים.

השתמש בתוכנת PGP. תוכנה כזו תספק חתימה אלקטרונית לדואר שלך, ותאפשר לך להבטיח שדבר הדואר אכן נשלח ממי שרשום כשולח. וירוסים נוהגים לשלוח את עצמם אוטומטית מהמחשבים של חבריך, גם בלי שידעו זאת. תוכנת PGP יכולה להתמודד גם עם זה.

גבה הכל. וירוסים אינם נדבקים לדיסקים שמוגנים מפני כתיבה, ומונחים במגירה נעולה. גבה בכל הזדמנות, ושמור את העותקים במקום בטוח.

כשהמצוד הדרמטי אחר דיוויד ל. סמית', היוצר של מליסה, הסתיים במאסר מתוקשר היטב, התברר שמדובר בסך-הכל במתבודד בטלן ומכור לפורנו, מניו-ג'רסי. הוא כתב את הוירוס אחרי שסטריפטיזאית אחת השיבה את פניו ריקם. שמה היה, כמובן, מליסה



נקודתי, מאשר לניסיון לכבוש את העולם. לא מדובר בארכי-פושעים בסגנון לקס לותר או איש הפינגווין, וכנראה שלא צריך את סופרמן או באטמן כדי להתגבר עליהם.

היוצר של מליסה דיוויד ל. סמית', למשל, לא דומה לנבלים מהקומיקס. כשהמצוד הדרמטי אחריו הסתיים במאסר מתוקשר היטב, התברר שמדובר בסך-הכל במתבודד בטלן ומכור לפורנו, מניו-ג'רסי. הוא כתב את הוירוס אחרי שסטריפטיזאית אחת השיבה את פניו ריקם. שמה היה, כמובן, מליסה, וסמית' חשב מן הסתם ששיגור השם הזה לרשת יראה לכל העולם מי צוחק אחרון. אולי זה עזר לאגו שלו, לכמה ימים.

סמית' הוא דוגמא מצוינת, כיוון שהמוטיבציות שלו הן טיפוסיות מאד. בעיות אגו הן זרע הפורענות שעמד מאז ומעולם מאחורי הוירוסים, מה שמסביר מדוע הרעש התקשורתי שהם יוצרים גדול מהנזק האמיתי שלהם. נזק רחב היקף, טוב לאגו פחות מסיקור תקשורתי רחב היקף. מנתוני חברת המחקר Computer Economics, עולה כי הנזק בהיקף 8.7 מיליארד דולר שמיוחס ל-Love Bug היה בעיקר פועל יוצר של זמן העבודה שאיבדו החברות בארה"ב עקב השבתת עובדים שנותקו משירותי דואר אלקטרוני - בזמן שמחלקות המחשב שלהם עסקו בחיסון שרתי הדואר ובפתיחת החסימה בצנרת. עיון מעמיק יותר בנתונים מגלה שרק 9% מהסוכנויות הממשלתיות והחברות הפרטיות נאלצו להשבית את המערכות שלהם למשך יותר משעה אחת.



אויבי הציבור מספר 1. משמאל: דיוויד ל. סמית', האיש שעמד מאחורי מליסה. מימין: אונל דה גוזמן, הנאשם בהפצת LoveBug.

החשוד בפיתוח Love Bug הוא אונל דה גוזמן, בן 26, סטודנט כושל מהפיליפינים. הוא טוען שלא הוא זה שפיתח אותו אבל מודה שייתכן ששיחרר אותו לאינטרנט, "שלא במתכוון". גם אם זה נשמע כתירוץ מצוץ מהאצבע, זה בהחלט אפשרי. העולם התחתון של האקרים, מאוכלס בעיקר על-ידי צעירים שמטרתם העיקרית היא לשלח וירוסים זה בזה, לא להשמיד את העולם.



"ישנה תפישה מוטעית לפיה כותבי הוירוסים הם סוציופטים חסרי עכבות מוסריות", אומרת שרה גורדון, חוקרת במרכז המחקר של IBM ע"ש תומס ג'יי. ווטסון בניו-יורק. "אבל רובם הם בסך-הכל ילדים, שמתנהגים על-פי הנורמות של בני גילם. הם מקיימים יחסים טובים עם הוריהם וחבריהם. הם בעלי אינטליגנציה ממוצעת, לא מדעני חלל. כל מה שהם רוצים זה להשתלב יפה בין חבריהם ולהיות מקובלים בסביבתם". הסיבה העיקרית ליצירת וירוס, אם כן, אינה כדי לזרוע הרס, אלא כדי להתקבל בחברה או לכבוש מקום של כבוד בקבוצות העילית של כותבי הקוד.

במילים אחרות, כותב הוירוסים הממוצע בסך-הכל רוצה להיות "מקובל". כמו רוב כנופיות הרחוב, גם החברים בכנופיות ההאקרים בדרך-כלל לא עושים יותר מאשר להרוס תיבות דואר ולקשקש גרפיטי שיזכיר שהם קיימים. בעבר הייתה שגרת ההתנהגות של כותבי הוירוסים פתוחה וחברותית יותר. הם נהגו לקשקש ביניהם בצ'אטים ולגבב

כל מיני הבלים, לפרסם מסרים מתלהמים באתרים שלהם, בפורומים, בקבוצות דיון. בחודשים שחלפו מאז הופעת LoveBug העניינים התקררו קצת, כנראה בגלל העמדה הנוקשה שנקטו השלטונות הפדרליים בארה"ב כלפי מפיצי וירוסים. קשה היום למצוא ב-Virus# (מערוצי ה-IRC היותר פופולריים של קהילת חובבי הוירוסים), מישהו שיש לו משהו לומר ואינו מפחד לעשות זאת.

שרה גורדון, חוקרת במרכז המחקר של IBM: "ישנה תפישה מוטעית לפיה כותבי הוירוסים הם סוציופטים חסרי עכבות מוסריות. רובם הם בסך-הכל ילדים, שמתנהגים על-פי הנורמות של בני גילם. כל מה שהם רוצים זה להשתלב יפה בין חבריהם ולהיות מקובלים

שומרים על הרשת

קשה, אבל אפשר בכל זאת למצוא לפעמים מישהו שמעיז לדבר. אחרי הרבה שעות ב-Virus# מצאנו סופסוף אחד. תוכניתן שאפתן שמזדהה בשם Goahacker, הגיח מתוך הצללים של Virus# כדי להעלות לדיון את פרטי הפרטים של יצירת וירוסים. כל מה שהוא מוכן לספר על עצמו זה שהוא בן 16, שהוא הולך כל יום לבית-ספר "דפוק", ושכאשר הוא איננו עסוק



בצ'אטים הוא עובד על וירוסים ומנסה לשפר את יכולת התכנות שלו. "אני מעוניין לשמוע מה אחרים חושבים על הוירוסים שלי ועל מידת הנזק שהם יכולים לגרום", הוא אומר, "כך אוכל לראות בעצמי עד כמה אני טוב בזה". גם אם זה נשמע אולי תמים ובלתי מזיק, חוקרי וירוסים כמו ראול אלניטיארה מתייחסים גם לקשקושים כאלה מאד ברצינות. ובצדק. כשהילדים האלה מנסים לבדוק "עד כמה הם טובים", זה עלול לצאת משליטה ולעלות מיליארדים לכלכלות העולם.

כפי שניסח זאת פרנק פרינס, אנליסט בכיר מחברת המחקר Forrester: "תמיד יהיו אנשים שמנסים לתחוב אצבעות לכל מיני חורים אפלים". ואין זה פלא, אם כן, שחברות אנטי-וירוס כמו סימנטק, שלקחו על עצמן לכרות את האצבעות האלה, רכשו לעצמן תהילה כזו. סימנטק אפילו הוציאה לאור ספרון קומיקס שמספר על SARCman, מין גיבור קומיקס שמנצח את הפרש השחור של העולם הדיגיטלי, ומציל את המידע (ראה רשימת הקישורים בסוף הכתבה). ובכל זאת, אף אחד בחברות האנטי-וירוס איננו באטמן או רובין, שעושים את מלאכתם כשירות חינם לאנושות. חברות כמו סימנטק ונורטון פועלות לא רק מתוך מניעים אלטרואיסטיים. על-פי דיווחי IDC גרפו חברות האנטי-וירוס בשנת 1999 רווחים של 670 מיליון דולר בארה"ב בלבד. דו"ח של חברת PC Data קובע שהמכירות של תוכנות האנטי-וירוס קפצו ב-67% בתקופת משבר מליסה.

במילים אחרות, וירוסים כמו מליסה או

עשרת הגדולים

וירוסים שעשו היסטוריה

2000: הוירוס LoveBug משתק את עולם המחשבים אחרי שהמשתמשים בו פותחים קובץ שצורף לדואר אלקטרוני, נדבקים ומדביקים אחרים.

1999: מליסה מדביקה מסמכי Word ואז מפיצה עצמה באמצעות Outlook.

1995: מופיע Concept, וירוס ה-Word הראשון. עם פתיחת המסמך הנגוע קיבל המשתמש את ההודעה: "And that's enough to prove my point".

1994: הוירוס KAOS4 מופיע בקבוצת דיון שעוסקות ב-סקס, והופך לוירוס הראשון שמופץ באמצעות אינטרנט.

1992: מיכלאנג'לו (שצפוי להתפרץ ב-6 למרץ) גורם לפאניקת הוירוסים הראשונה באמצעי התקשורת.

1990: Flip, הוירוס הפולימורפי הראשון, מצליח לחמוק מתוכנות האנטי-וירוס הקיימות בשוק באותה עת.

1989: מופיע Dark Avenger, אחד הוירוסים ההרסניים ראשונים. נכתב על-ידי מתכנת בולגרי.

1988: בגרמניה מתגלה הוירוס Cascade, הראשון בעל תכונת הסוואה עצמית.

1986: Brain, הוירוס הראשון ל-PC יוצא מפקיסטאן ומופץ ברחבי העולם.

1982: מהנדסי Xerox PARC יוצרים במעבדה "תולעת" ניסיונית שמשתחררת בטעות לתוך מערכות עיבוד הנתונים של החברה וגורמת לסגירתן.



LoveBug, טובים לעסקים יותר משהם מזיקים לכלכלה, והמומחים מסכימים ביניהם שדווקא הוירוסים הנפוצים הם הפחות מסוכנים. כדי לתפוס את האיש שמאחורי הוירוס לא צריך לפצח קוד תוכנה מסובך. מה שנדרש היא בעיקר עבודת בילוש קונבנציונלית. "למרות שקצת מיומנות טכנית לא תזיק", אומר סוכן ה-FBI ג'ים מרגולין, "מה שחשוב באמת זו קודם כל מומחיות בתחום של חקירת פשעים".

הרבה יותר קל היום לתפוס את מפתחי הוירוסים, הודות למודעות המוגברת. כשמליסה פרצה לכותרות, היה זה דווקא ריצ'רד סמית' (אין קשר משפחתי), שעזר לתפוס את דיוויד ל. סמית', והוא עשה זאת בדרך פשוטה הרבה יותר ממה שניתן לחשוב - הוא פשוט הסתכל ברשימת המשתמשים האחרונים במסמך Word נגוע שקיבל. הוא מצא שם את שם מחבר המסמך, והוירוס, והביא ללכידתו.

ריצ'רד מ. סמית', הוא מנהל הטכנולוגיה הראשי של Privacy Foundation, מלכ"ר שמתמקד בהדרכת הציבור בנושא הפרטיות בעולם האלקטרוני, ובימים כתיקונם הוא משתמש מתוחכם מעל לממוצע. "אבל במקרה הזה", הוא אומר, "הפושע היה כל-כך 'חכם', שאפילו לא נדרש ידע כדי לתפוס אותו".

גם ללא טעויות גסות וטיפשיות כאלה, קשה היום יותר ויותר להשתיל וירוסים במערכות מחשב גדולות, הודות לתוכנות המתוחכמות שמאתרות ומחסלות את הוירוסים הללו בשלב מוקדם. מה כבר יכולים פושעי הוירוסים השאפתניים לעשות כשכוחות ה-FBI ומהנדסי תוכנות האנטי-וירוס נמצאים בעקבותיהם? לא הרבה. רוב הוירוסים נכתבים במטרה לפגוע במחשב מרכזי מסוים (כמו זה של הפנטגון) או בתוכנה נפוצה כלשהי. רוב הוירוסים של השנתיים האחרונות רכבו על באג מפורסם בתוכנת הדואר הפופולרית Outlook של מיקרוסופט. משתמשים של תוכנות דואר אחרות, Eudora למשל, לא נפגעו בדרך-כלל, או לפחות לא הפיצו את הוירוס הלאה. שימוש בתוכנת דואר נוספת לפתיחת דבר דואר חשוד היא אמצעי זהירות מקובל, וישנו גם טלאי (Patch) לתוכנת Outlook שאמור להגן מפני רוב הוירוסים שמשתמשים בה (ראה רשימת הקישורים בסוף הכתבה).

על-פי דיווחי IDC גרפו חברות האנטי-וירוס בשנת 1999 רווחים של 670 מיליון דולר בארה"ב בלבד. דו"ח של חברת PC Data קובע שהמכירות של תוכנות האנטי-וירוס קפצו ב-67% בתקופת משבר מליסה. וירוסים כמו מליסה או LoveBug, טובים לעסקים יותר משהם מזיקים לכלכלה

לא חשוב מה יעשו מפתחי הוירוסים, תמיד ישנה דרך בטוחה לשמור את הנתונים שלך מוגנים: גבה אותם. זה טוב גם נגד סערות ברקים, רעידות אדמה, שריפות, פריצות, ומה שתרצה. הדבר החשוב ביותר שיכולים הגולשים לעשות הוא לא להיכנס לפאניקה. וירוסים וחיידקים אמיתיים הם חלק מהחיים, וכך גם וירוסי מחשב. כמו שפעת טובה פעם בשנה, גם התקפה מוצלחת של וירוס מחשב יכולה להשבית אותך מדי פעם. התרופה הטובה ביותר היא להירגע, לנוח, ולא לתת לזה לעלות לך לראש. אפילו ראול אלניטיארה יודע את זה, ואם מוח קטן מגומי נשמע לך מרגיע - הוא ממליץ. nt

קישורים

אתרים להתגוננות מוירוסים

להורדה חינם

CA InoculateIt. . . . . . . www.antivirus.cai.com
F-Secure. . . . . www.datafellows.com/download-purchase/
eSafe. . . . . www.esafe.co.il/forms/download/form.asp?product=espd
VirusNet. . . . . www.safetynet.com/evals/default.htm
תוכנות נוספות: TUCOWS. . www.tucows.co.il/virus95.html

סריקת חינם מקוונת

AVX . . . . www.avx.com/scan/
McAfee. . . . . www.mcafee.com

מידע ועוד

אנציקלופדיית הוירוסים של SARC. . www.symantec.com/avcenter/vinfodb.html
SARCman. www.symantec.com/avcenter/sarcman/page0.htm
עמוד המידע של CA. . . . . ca.com/virusinfo
עמוד ההתגוננות מוירוסים של מיקרוסופט www.microsoft.com/technet/security/virus.asp
הטלאי להגנה על Outlook. . . . www.officeupdate.com/2000/downloaddetails/Out2ksec.html



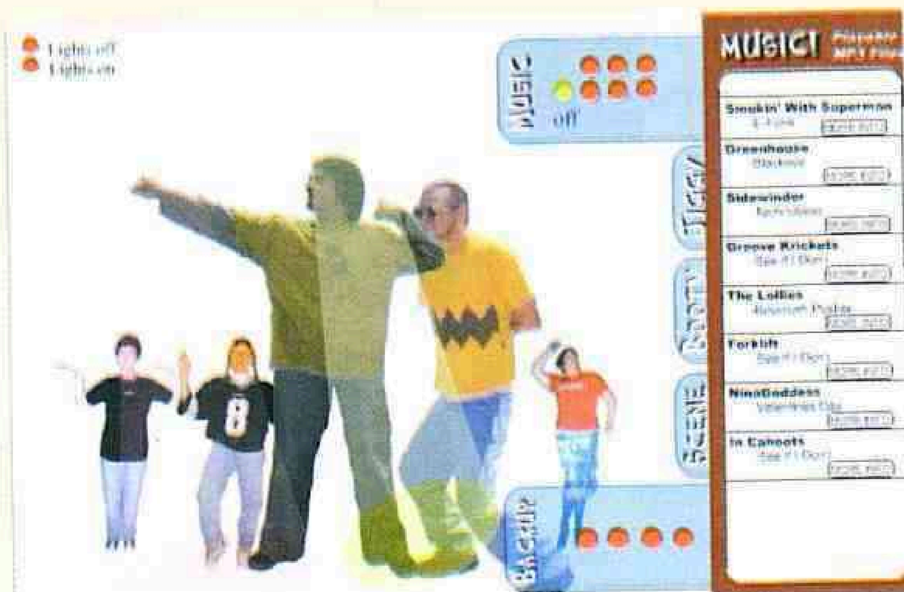
ואתם רוקדים

תראו איך האנשים האלה זזים. תראו איך הם רוקדים. איך הם מנענעים ומנדנדים. איום ונורא. הם לא נראים בכלל כמו דוגמנים, הם נראים כמו אנשים מהמכולת. אנשים כאלה צריכים להישאר בבית - מה הם עושים על מסך המחשב שלי? הם נורא נהנים

ינאי גוז

ייקח לכם שנייה, אבל אחרי שתבינו מה קורה כאן, תבלו באתר הזה שעות. יש כאן בסך-הכל עמוד אחד. בזמן שאתם מחכים שהאתר יגמור לעלות, מופיעה מולכם תמונתו פול, הבחור המשועמם שהקים את האתר, במכנסי ג'ינס וחולצת טריקו דהויה, תחת הכותרת "אני יכול לרקוד אם אני רוצה". בינתיים, אתם עוד לא מבינים עד כמה הכותרת הזו מדויקת, ואתם בוודאי משתוממים שהאדון פול מופיע ברישול שכזה באתר שלו עצמו.

אם חיכיתם עד שהאתר מוכן, תגלו שבצד ימין יש מערכת מקשים, שלמעשה מניעה את דמותו של פול, וגורמת לו לזוז - או, כמו שפול מעדיף לקרוא לזה - לרקוד. אחרי שתבחרו אחד מתוך שישה לופים מוזיקליים (כולם ממכרים מאד), יש גם שישה סוגים של נענוע ישבן, שש תנועות אפשריות לזרועות ולחזה, ואפשר גם לשנות את תמונת הרקע ולהפעיל את אורות רחבת הריקודים. רק השליטה בתמונתו המקפצת של פול, בבגדי הרביעי בצהריים שלו, כבר תכבוש אתכם. התנועות מקוטעות והאנימציה ילדותית, אבל הקסם רב. ואז מגיע הרגע - הבחירה האחרונה. אחד-אחד עולים לרחבת הריקודים ארבעה רקדנים נוספים, מן הסתם ידידיו הקרובים של פול, כולם לבושים באותו סגנון "נראה-לי-שהיום-אני-אשאר-בבית" שכה הולם את המארח. וכולם רוקדים. ונהנים. כי לא צריך להוציא מיליונים כדי לבנות אתר פלאש מגה-מתוחכם, שיתאמץ לפנות למעודכנים והאופנתיים, שלבסוף ינטשו אותו. אפשר להסתפק במינימום ופשוט להביא את כל החברים ולרקוד איתם באינטרנט. אחרי הכל, כמו שפול כבר רמז לנו: "אני יכול לרקוד אם אני רוצה".



ואגב, הלופ הזה שאתם לא מצליחים להיזכר מאיפה אתם מכירים? זה Voodoo Lady של להקת Ween, ואתם זוכרים אותו מהפסקול של "רוד טריפ". אם תורידו אותו מנאפסטר, תגלו (כמוני) שהלופ שפול הכין עדיף על השיר המלא.

www.users.qwest.net/~pstroot/dance

נסיעה בטוחה

ההברקה הראשית ב"אתר המכמונות הישראלי" היא בפירוט כל מכמונות המהירות הידועות בארץ, בערים ובכבישים המהירים. הרשימה מדויקת מאד, כוללת מראי מקום וסוג מכמונת, והגולשים מוזמנים להוסיף עליה את המכמונות שחסרות בה.

אבל האתר הוא הרבה יותר מזה. מדובר באחד האתרים הנחוצים ברשת הישראלית. כל-כך נחוץ, למעשה, עד שאף אחד אפילו לא חשב שהוא זקוק לו עד שהופיע. חוץ מרשימת המכמונות, האתר יגלה לכם כל מה שלא ידעתם בכל נושא אכיפת המהירות, בהקשר של הנהג (ולא של השוטר). לדוגמא: סוגי מכמונות שונים ומהימנותן, מה צריך להגיד אם ניידת עוצרת אתכם (תבזבזו זמן ואז תבקשו לראות את הקריאה במכשיר. אם בזמן הזה, השוטר מדד מהירות של מכונית אחרת, המספר שלכם נמחק ואי אפשר לתת לכם רפורט) ומה אפשר לעשות כשמקבלים את הקנס בדואר (לכל הפחות, מגיע לכם לקבל את התמונה המרשיעה). תיכנסו: בטוח תמצאו משהו שלא ידעתם.

את האתר מנהל "Speedmaster" המסתורי, שלעולם לא נדע את שמו. כמו צ'ארלי המסתורי "בהמלאכיות של צ'ארלי", גם ספידמסטר יספק לכם את כל המידע שתהיו זקוקים לו, וגם ידבר אתכם בפורומים שבאתר, אבל לעולם לא יחשוף את שמו האמיתי או את פניו. מי אתה, ספידמסטר? איפה היית כל חיינו? האם אתה -



מסתתר מפני שהמשטרה בעקבותיך? האם משרד התחבורה מנסה להשתיק אותך? האם אתה מפעיל את האתר תחת זהות בדויה ושפם, אחרי שכל מדינות העולם סירבו להעניק לך מקלט מדיני? עכשיו, כשאנחנו מודעים לקיומך, נחיה בפחד מתמיד שמא תעזוב אותנו יום אחד, וניאלץ להתמודד עם משטרת ישראל בלי שתדריך אותנו. במבוך בירוקרטי שאנחנו נוהגים בו בלי לשים לב לתמרורים.

www.topspeed.co.il



סקוטרמן

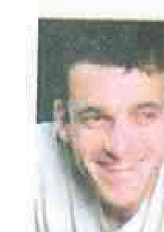
"תקנו את גטו טוסטוס CNT2001. בבקשה. אין לי כסף, ואם לא תקנו ממני טוסטוס, אני אהיה חייב להוריד את אחי ואחותי בחזרה לכביש". זה, פחות או יותר, מה שמבקש מכם אתר המכירה של גטו טוסטוס.

אתם מכירים את הקורקינטים המבריקים החדשים האלה, עם המנוע, שיש לכל הילדים? זה שלכם אין כסף לקנות? אם אתם מכירים, האתר הזה מציע לכם חלופה זולה יותר. עבור 13.95 דולר (בשבעה תשלומים שווים של 1.98 דולר) הוא מציע לכם את הגטו-טוסטוס, שזה קורקינט עשוי מקרשים, מחובר עם מסמרים ומחוזק עם איזולירבנד. אוקיי, אולי לא המכשיר הכי מלהיב בעולם, אבל תקשיבו למפרסם: "הגטו טוסטוס עשוי משלדת עץ קלה ויש לו גלגלי ברזל חזקים. הוא לא יכול להסתובב, ולכן שומר על ביטחונך והוא אפילו לא באמת יכול לנסוע!". בקיצור, הקנייה המושלמת. לא מאמינים? יש באתר קטעי וידאו שיציגו בפניכם את בדיקות המוצר הקפדניות, שמבצעים שני אנשי בטיחות מוסמכים.





אם, מסיבה לא ברורה, אתם עדיין לא מבינים שמדובר בבדיחה, האתר מציע למכירה גם את ערכת הבטיחותFKD5000, שתשמור על הילדים שלכם כשינהגו על הגטו-טוסטוס, בעזרת מגני ברכיים ומרפקים (רגע, מה זה, קרטונים וגומיות? בדיוק ככה).



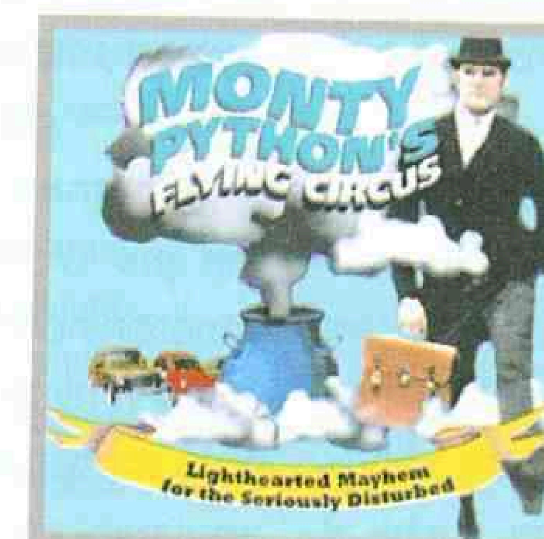
מדורו של הגולש מ. פרסטר
הדוט.משה

פייטון פלייס

מונטי פייטון, האנשים הכי מצחיקים בעולם, הורידו את תוכנית הטלוויזיה המיתולוגית שלהם כבר לפני שלושים שנה, אבל המעריצים שלהם באינטרנט לא מוכנים לתת להם לנוח. ראיתם את הסדרה, עכשיו תורידו את הטפט

וכעת למשהו שונה לגמרי: מונטי פייטון! אני משוכנע שקוראיו האינטליגנטים של netמגזין מכירים היטב את החבורה הבריטית הכי מצחיקה בעולם: גרהם צ׳פמן (ז״ל), אריק איידל, טרי ג׳ונס, מייקל פאלין, טרי גיליאם (אנימטור מופלא ובמאי מופרע, שיצר, בין השאר, את הסרטים ברזיל ו-12 קופים), וכמובן הקומיקאי הגדול ג׳ון קליז, שאחראי לסדרה הכי מצחיקה בטלוויזיה: המלון של פולטי.

אני גדלתי על ברכיהם המחודדות וינקתי בצמא מהומור הנונסנס המופלא שלהם, שהשפיע על כל עבודותיי. לצערי, הם כבר לא עובדים יחד, אבל עד היום אני ממשיך וצופה שוב ושוב בסדרת הטלוויזיה המופלאה שלהם, הקרקס המעופף, שלמרות שהיא כבר בת שלושים לא נס ליחה. האנימציות המיוחדות של טרי גיליאם והמערכונים (כמו המשרד להליכות מטופשות, מועדון הויכוחים, התוכי המת, ועוד רבים אחרים), עדיין משכיבים אותי מצחוק. וכמובן סרטי הקולנוע: בריאן כוכב עליון, הגביע הקדוש, טעם החיים וכל השאר, כולם מצחיקים, סאטיריים, עוקצניים ואכזריים.



יצאו להם גם כמה משחקי מחשב (לא הכי מוצלחים בעולם), שאת הטוב שבהם, בזבוז זמן מוחלט, אפשר אולי למצוא בחנות מחשבים תחת איזה מדף מאובק. כמובן שאפשר למצוא שפע של חומר על מונטי פייטון ברשת. תסריטים, ביוגרפיות, כתבות ועוד. אני מחפש בעיקר חומרים להורדה, וכאלה, לצערי, אין הרבה. אבל בואו נתעכב על מה שיש בכל זאת.

הכי הרבה קבצים הצלחתי למצוא באתר המעריצים PythoNET (www.pythonet.org/pythonet.html) שהוא האתר הטוב ביותר של מונטי פייטון. למרות הטכנולוגיה המיושנת, הוא מאד צבעוני, מושקע ומצחיק, ואפשר למצוא בו הכל: ביוגרפיות, תסריטים, לינקים וצ׳אט. הכי חשוב: יש בו המון קבצים להורדה. שירים, תמונות, שומרי מסך, טפטים, סאונדים ואייקונים. בזכות האתר הזה המחשב שלי כולו מונטי פייטון. יש שם אפילו כמה משחקים פרימיטיביים להחריד, שכל חובב מונטי פייטון כמוני ישמח לצרפם למחשב.



אתר מעריצים נוסף, מלא אהבה עזה למונטי פייטון, הוא MP Flying Circus in Australia (www.stone-dead.asn.au). אחרי מסך פתיחה מהבהב ומצחיק הוא מתגלה כאתר מעוצב בשמרנות, שמציע כל פריט מידע אפשרי על מונטי וספיחיהם: סרטי טלוויזיה, קולנוע, שירים, תסריטים, ספרים, משחק טריוויה. וגם קצת שירים, קליפים ותמונות.

האתר MontyPythons.net (www.montypython.net) מציע גם הוא הרבה מידע, תסריטים, תמונות, קליפים, טפטים והורדות אחרות. יש גם מבזקי חדשות עדכניים (יצא נייר טואלט שעליו מודפסות בדיחות מונטי פייטון!).

ישנם גם אתרים רשמיים. PythOnline (www.pythonline.com) הוא אתר יפה שבו בחורה גדולת ממדים, מצויירת כמיטב המסורת של מונטי פייטון, תוליך אתכם לסיור מודרך. תוכלו לערוך בו צ׳אט, להתעדכן בחדשות וגם להצטרף למועדון ה-SPAM (סוג של בשר משומר מגעיל, די דומה ללוף) ולקבל בדואר האלקטרוני עדכונים על מעללי הפייטונים. ב-Pythonshop (www.pythonshop.com), כצפוי, אפשר בעיקר לקנות - ספרים, קלטות ומשחקי מחשב במבצעים מיוחדים.

אז גלשו, קראו, הורידו, והתרשמו. ואז רוצו לחנות הוידאו הקרובה לביתכם, קחו קלטת של מונטי פייטון ותשכחו מצרות העולם. ***משה פרסטר***





טיק-טאק

זה יהיה קצר מאד. יש אתר לעיצוב, לא חשוב, גם אין שם כלום חוץ מלינקים וגם הוא לא מעניין (אולי אם אתם מעצבים, אבל גם אז אני בטוח). מכל מקום, בעמוד הראשון של האתר יש תמונה מצחיקה ועוד יותר מזה, יש מוזיקה מוצלחת במיוחד, שאם אתם עובדים בכמה חלונות גלישה במקביל, אתם תסגרו את כולם רק כדי למצוא מהר מאיפה המוזיקה הזאת באה. אז זהו - תפתחו חלון, תנו לאתר את הזמן לעלות, תצחקו ותסגרו. ככה בקטנה הבאנו לכם.

www.33mhz.com

הלם העתיד

את הטקסט להלן קיבלנו בדואר האלקטרוני. נכון שבדרך-כלל הבדיחות שאנחנו מקבלים בדואר לא שוות הרבה, וזה כשלא מדובר בוירוסים ופרסומות (גם אתם התחלתם לקבל בזמן האחרון יותר פרסומות מבדרך-כלל!), אבל לפעמים יש הפתעות נעימות. הנה אחת כזאת.

אתה יודע שאתה חי בשנות ה-2000 כאשר:

1. אתה מנסה להקיש את הסיסמה שלך על המיקרוגל.
2. אתה מגלה שעברו שנים מאז ששיחקת בקלפים אמיתיים.
3. יש לך רשימה של 15 מספרי טלפון כדי להשיג את משפחתך, שבה יש שלוש נפשות.
4. אתה שולח דואר אלקטרוני לחבר שלך, שעובד שולחן לידך.
5. אתה לא מצליח לשמור על קשר עם חברים חסרי דואר אלקטרוני.
6. כשאתה מתקשר מהבית, אתה עדיין מחייג "9" כדי לקבל קו חיצוני.
7. ישבת ארבע שנים ליד אותו השולחן, ועבדת עבור שלוש חברות שונות.
8. יש לך בכיס דיסקט עם קורות החיים שלך.
9. האבידה הגדולה ביותר שלך מהתרסקות המחשב הייתה תיקיית ה-MP3.
10. מרואיינים מסיימים את הראיון בעצמם אחרי שאומרים להם מה השכר ההתחלתי, למרות שאין להם את הידע או את הניסיון הדרוש כדי להתקבל לעבודה.



11. מחלה מוגדרת כמצב שבו אתה לא יכול ללכת או כשאתה בבית חולים.
12. בני משפחה וקרובים מתארים את העבודה שלך בתור "עובד עם מחשבים".
13. כשאתה קורא את הרשימה הזאת, אתה חושב לשלוח אותה לחברים.
14. קיבלת את הדואר האלקטרוני הזה מחבר שכבר לא מדבר איתך, ורק שולח לך בדיחות מאינטרנט.

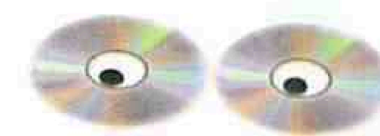
עולם המים

Giants - Citizen Kabuto הוא מהמשחקים האלו שיהיה קשה לקבל עליהם מידע בחנות המשחקים. השאלה: "הו סוחר ממולח, מה תוכל לספר לי על תוכנה של קופסת הקרטון הנוצצת בכדי שאוכל לדעת אם ברצוני להפריש ממעותיי?" תישאר לרוב ללא מענה מדויק, ולא תדע אם אתה רוצה את המשחק או לא. דרך אחת היא, כמובן, להשתמש בדמו. הדרך המומלצת יותר היא לקרוא את הביקורת



Giants הזכיר לי מייד את MDK. נקודת המבט, השליטה בדמות והעלילה המוזרה, כולם מזכירים את המשחק ההוא, ולא במקרה, כי האנשים שהביאו לנו את MDK, אחראים גם על Giants. עלילת הנושא מספרת על כוכב חסר יבשות אבל מלא באיים, מאכלס מלחמה בין שלושה גזעים: Meccs, Sea Reapers ו-Kabuto. ה-Sea Reapers מנסים להציל את עולמם ממפלצת-הענק, ה-Kabuto. הם יצרו אותה כדי שתגן עליהם,

◄◄◄



המשחק: Citizen Kabuto	
בית התוכנה: Planet Moon	
מפיץ: Interplay	
בישראל: הד ארצי	
אתר: www.interplay.com/giants	

אבל כל העניין לא עלה יפה ועכשיו היא מסתובבת באי והורגת כל מה שזז. ה-Meccs נקלעו לסכסוך הזה במקרה, אחרי שהתרסקו על הכוכב בדרכם לנופש. ה-Sea Reapers רוצים את הכוכב שלהם בחזרה, ויחסלו כל מי שמפריע. בתוך כל זה יש גם את ה-Smarties שיודעים לבנות דברים ושנראה כאילו נועדו לשמש קורבנות נצחיים של הצד המנצח.

המשחק בנוי כשורה של משימות, במהלכן תשחק בתור כל אחד משלושת הגזעים לאורך עלילה מרכזית אחת. לכל גזע יש שיטת משחק מיוחדת לו, מה שמבטיח גיוון איכותי. כל משימה נפתחת בסרטון קצר, מקדם עלילה. אתה פותח בדמותם של ה-Meccs, גזע חובב טכנולוגיה וחמוש היטב, מלא ברצון עז להיחלץ מהכוכב. לעזרתם (תמורת אי אלו מרשרשים) יבואו ה-Smarties, שיקימו חנויות נשק, ובשלבים מאוחרים יותר גם בסיסים שלמים. בשלב הבא תשחק בתור הבת המרדנית של מלכת ה-Sea Reapers, המסתמכת על מחסן לא קטן של קסמים ונשקים פשוטים. לבסוף, תזכה לנוע בתור Kabuto, שמורכב בעיקר משיניים ורגליים.

השליטה בדמות תהיה בדרך-כלל באמצעות העכבר והמקלדת, המצלמה נמצאת מאחורי ומעל לדמות ולמרות שקיים גם מבט מגוף ראשון העדפתי את האפשרות הרגילה. היא מאפשרת שליטה בתנועה, שימוש במגוון נשקים, קסמים, Jet Pack ואפילו מתן הוראות לאנשי צוות במידה ויש כאלו. קיים במשחק אלמנט אסטרטגי קטן, של בניית בסיס במבט-על, בשלבים מסוימים. הוא זניח למדי ונראה יותר כאתנחתא קומית, משום שתוכל לבחור מה לבנות - מתוך מבחר קטן מאד - אבל לא איפה לבנות. גם לא תוכל לבחור כוחות ולהניע אותם ממקום למקום. זה משחק יריות שב-95% מתבסס על משימות. לא תוכל לשמור את המשחק במהלך משימה, וזה עשוי להיות חיסרון או יתרון בהתאם לאופי שלך.



לי זה לא הפריע כמעט, בגלל שרוב המשימות קצרות למדי. במקרים הקשים יותר גיליתי שכל מה שנדרש הוא שינוי קל באסטרטגיה - דבר שבנסיבות אחרות לא הייתי אפילו מנסה.

הגרפיקה מדהימה, ולהוציא כמה מעידות, תישאר רוב הזמן פעור פה אל מול ההרים, השקיעות וחופי הים. האיים מלאים ביצורים נוספים (שלא ממש מהווים גורם בסכסוך, אבל הכרחיים למשחק), כמו מפלצות החול המטרידות ועדרי הבקר האלטרנטיבי, שכל גזע מצא להם שימוש כזה או אחר. מעבר למבנה המשימות המצוין והאקשן הבלתי פוסק, אחד הדברים שהכי אהבתי ב-Giants הוא ההומור המעולה. אני מדבר על לצחוק בקול רם מאד, כמעט בכל סרטון מעבר. קשה, ממש קשה, לחכות לסיום המשימה בשביל לראות את הסרטון. קשה גם להסביר מעל דפי העיתון - אבל זה מצחיק, באמת.



Giants הוא בסופו של דבר משחק אקשן: מהיר מאד, מלא בנשקים, איכותי מבחינה גרפית. זה, ועוד הרבה תוספות שהופכות אותו להרבה יותר מתוחכם ומעניין מסתם עוד shooter טיפשי, מבלי להפוך אותו למשהו מסובך יותר מדי. אהבתי. ***שחר בצלאל***

חיילי צעצוע

המשחק: Project IGI	
בית התוכנה: Innerloop	
מפיץ: Eidos	
בישראל: הד ארצי	
אתר: www.eidos.com	

השמועות דיברו על משחק יריות מבוסס משימות שיהיה הרבה יותר מתוחכם מ-Quake והרבה פחות מתוסבך מ-Rainbow 6. אחר-כך התחילו להופיע התמונות באתר. הגרפיקה נראתה נהדר. האתר ידע לספר שתגלם לוחם SAS לשעבר, איש מבצעים מיוחדים שיוצא למשימת הצלה של אדם שכלוא ברוסיה. הוא סיפר על המשימות המרהיבות הבנויות רבדים רבדים, המנוע הגרפי המדהים, הבליסטיקה של הנשק.



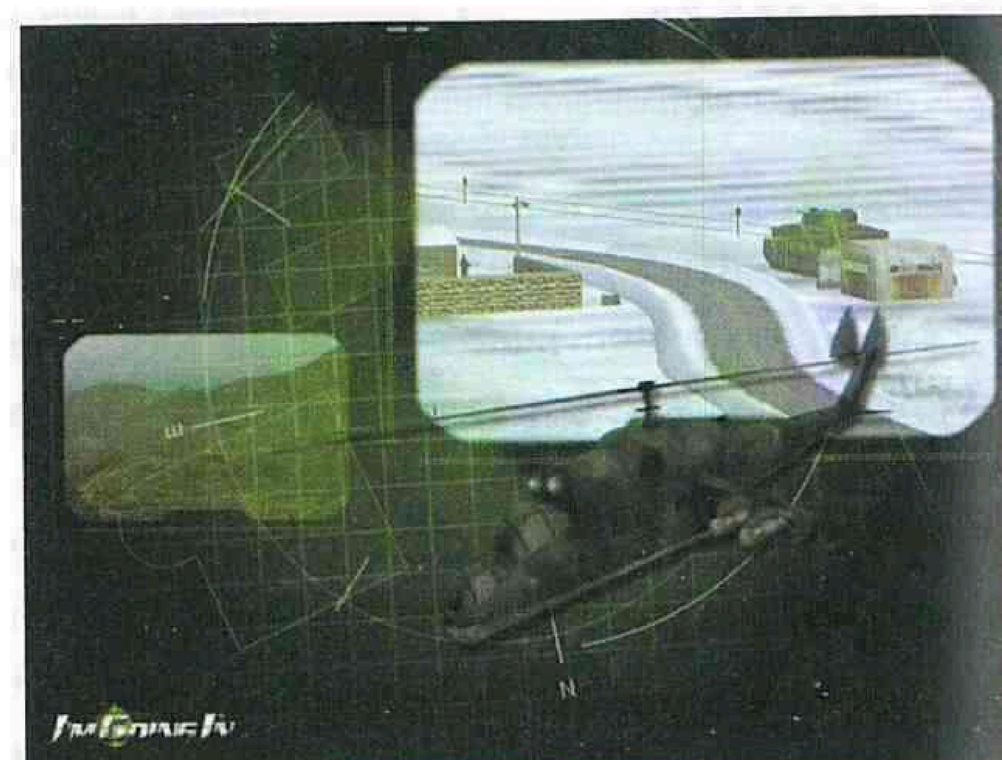
ואז הגיעה הקופסא. קופסא רגילה בלי הרבה יומרות. לבנה. בידיים רועדות התקנתי את המשחק על מכונת הפלאות. מעבר קצר על המקשים וקדימה למשחק. בחמש הדקות הראשונות הייתי בעננים. איזה גרפיקה מדהימה. Inerloop בנו עד עכשיו מדמי טיסה (Jet Fighter) ורואים את זה במרחבים העצומים ובאיכות הויזואלית הכללית. האפקטים פשוט מעולים. לא פחות מדי ולא יותר מדי. השליטה במשחק קלה מאד. בקיצור, אנחנו ממש בדרך למשחק השנה. אבל לא נגיע לשם.



מגזין nt

CD

מבחינתי, Project IGI הוא המשחק הכי מדכא כרגע ביקום כולו. על הבינה המלאכותית אפשר לומר רק שהיא עלבון לאינטליגנציה. לאמבות יש יותר מוח. סצינת פתיחה, היריה הראשונה של המשחק: חדר. מולך, במרחק 5 מטרים, עומד חייל. גבו אליך והוא מתעסק במכונת השתייה. משמאלך, במרחק 7 מטרים, חייל אחר. גבו לדלת, פניו אליך. אתה מסתתר לשנייה ומכין את העוזי שלך. מציץ מעבר לפינה ויורה 20 כדורים לתוך החייל שמסתכל לכיוונך. הוא מת. החייל הראשון ממשיך להתעסק במכונת השתייה. וזה ממשיך, לאורך כל המשחק. חיילים לא ימצמצו כאשר חברם נורה במרחק יריקה. גם כשהם יתקיפו אותך, הם יעשו את זה בצורה הגרועה ביותר. וזה הורס את כל המשחק. אי אפשר לשחק משחק כזה ברצינות כשאתה מזלזל כל-כך באויב שמולך. זה לא כיף, ולא מעניין אותי איזה נשקים מגניבים יש ואיזה סיפור, וגרפיקה, וכלום. ככה לא בונים משחק. ***שחר בצלאל***



גלישה חופשית

המשחק: Supreme Snowboarding	
בית התוכנה: Housemarque	
מפיץ: Best Of Infogrames	
בישראל: אינפוגרם ישראל	
אתר: www.supremesnowboarding.com	

כשמגיע משחק שכתוב עליו שהוא "Best Of" משהו, או "Value", והמחיר שלו נמוך משמעותית מהמחיר של משחקים רגילים, אנחנו נוטים לוותר עליו מראש בהנחה שהוא בטח דפוק. או שהוא ישן מדי או שהוא כזה זבל שאפשר למכור אותו רק בצורה כזו. תשאלו כל מוכר - אנשים לא יקנו מוצר במחיר רצפה, ויעוטו עליו אם הוא יעלה פי שלוש. אינפוגרם ישראל - הכוח העולה כרגע בהפצת משחקים - מנסה לא מעט זמן לשבור את הקונספציה באמצעות משחקים ישנים אבל טובים, חלקם אפילו קלאסיקות, שנמכרים במחירים מגוחכים שכמעט לא משאירים מקום להתלבטות. פשוט לקנות.

אודה ואתוודה, כשראיתי את Supreme Snowboarding חשבתי שנפלתי. הכותר לא היה מוכר לי, ולא זכורים לי משחקי גלישת שלג טובים ל-PC. רק לקונסולות. טעיתי. Supreme Snowboarding הוא משחק גלישה כייפי ביותר, שעשוי בצורה מקצועית ומשווק במחיר ללא תחרות.

המשחק מאפשר לך לבחור כמה סוגי פעילות הכוללים אימון, קפיצת גובה/פעלולים, תחרויות גלישה וגלישת פעלולים. מה שחשוב במשחקים האלו הם הגרפיקה, הסאונד והשליטה, ובכולם הוא מצליח. הגרפיקה (נדרש מאיץ) פשוט מעולה, וכוללת שעות יום ומזג-אוויר, הסאונד מצוין - אפקטים מוצלחים ומוזיקת רקע ממש טובה. השליטה פחות פשוטה מכפי שנראה (לא צריך להשתמש בהרבה כפתורים), אבל נדרש אימון רב לפני שמגיעים למקצועיות; הפעלולים דורשים שילוב לחיצות, ונדרש תזמון מדויק בכדי להשלים פעלול בהצלחה. המשחק פשוט להבנה ותפעול וזה עוד דבר חשוב - למי יש כוח להתחיל לקנפג משהו או לחילופין לחכות דרך מסכי טעינה ארוכים? החיסרון העיקרי הוא שאין לך אפשרות להתחרות נגד חבר, אלא אם זה ברשת. זה חבל, כי לשחק נגד עצמך או נגד המחשב זה כיף אבל להשפיל חבר עד עפר זה עוד יותר כיף. בסך-הכל מדובר במשחק פשוט ולא יומרני, שמבוצע בצורה טובה שאין כמותה בשביל להעביר זמן בכיף מבלי לאמץ את הראש יותר מדי. ***שחר בצלאל***





זמן מוגבל

המשחק, שמבוסס על סיפור מאת ה. ג. וולס, מספר על ממציא בן המאה ה-19 שבונה מכונת זמן ומגיע לעתיד שבעוד 800,000 שנים. למרבה ההפתעה, העולם אליו הוא הגיע נראה יותר כמו ימי הביניים. מייד עם הגעתו לשם, הוא גם מאבד את מכונת -

הזמן שלו ומחליט שעליו למצוא אותה ולברוח בכל מחיר. זה בעצם סיפור המשחק. בזכות הד ארצי, המשחק תורגם כולו לעברית. כולל התפריטים, כולל תרגום עברי לשיחות. זה נעשה בצורה טובה, אבל זה לא מה שיציל את המשחק.

המשחק:	The New Adventures Of The Time Machine
בית התוכנה:	DreamCatcher Interactive
מפיץ:	Cryo Interactive
בישראל:	הד ארצי
אתר:	www.time-game.com

המצלמה לא קבועה אלא עוקבת אחריך ממבט גבוה על מנת לחשוף בפניך אזורים חדשים. זה נשמע נחמד אולי, אבל גורם בפועל לסחרחורת היסטרית. השליטה בדמות בעייתית מאד, והכל נראה מקרטע כמו איזה סרטון אנימציה של רכבת ההפתעות. אבל זה שטויות. מה שיפיל או ירים משחק הרפתקאות הם הסיפור והפאזלים, ושני אלו תמוהים עד גרועים. כל נושא הזמן בעולם אליו הגעת הוא תמוה, ודמותך תצעיר ותזדקן חליפות, עד שתבין שעליך למצוא את אדון הזמן שיחזיר אותך הביתה. פתרון הפאזלים נעשה בדרך הרגילה של שיחות, שימוש בחפצים וכמה סצינות של אקשן. כולם רעים. השיחות עם הדמויות קבועות מראש ואתה יותר צופה מאשר משתתף. יותר מזה - חלק מהדמויות ידברו איתך רק אחרי שתנגיס להן, ואין לך שום דרך לדעת למי לנגיס, מתי וכמה - יש לך סיכוי רק אם אתה אובססיבי ללא תקנה. הפאזלים דורשים חשיבה עקומה לחלוטין. הם חסרי כל היגיון נורמלי, ורוב ההצלחות הן תוצאה של מזל ולא של מחשבה. סצינות האקשן ידרשו ממך הבנה מלאה של השליטה המתוסבכת בדמות, ושוב - המון מזל.

אני לא יודע למי ממש מיועד המשחק הזה. ילד יאבד את הסבלנות אחרי מספר דקות ומבוגר פשוט ישתגע ממנו. שוב אנחנו זוכים לראות ספר טוב שמטופל בצורה גרועה ביותר, רק שכאן, בניגוד לסרטים למשל, בזבוז הזמן והכסף גדול בהרבה. ***שחר בצלאל***



המרגל שחזר מן הכפור

מדי פעם מספרים לנו על מותו של ז׳אנר משחקי ההרפתקה. לעיתים אנחנו נוטים להאמין, בתקופות של שפל או כשיוצא משחק גרוע. אבל זה שטויות - לא מת ולא בטיח. Monkey Island 4 (הד ארצי) הוא דוגמת על, כמו גם The Longest Journey (באג). הפתעה נוספת לטובה הוא In Cold Blood, שהגיע לאחרונה. והוא מפתיע לטובה, במפתיע, דווקא בגלל שהוא לא מזעזע את אמות הסיפין. הוא פשוט משחק הרפתקאות טוב בלי יומרות לעצב מחדש את התחום הזה.

המשחק:	In Cold Blood
בית התוכנה:	Revolution Software
מפיץ:	Ubi Soft
בישראל:	הד ארצי
אתר:	www.revolution.co.uk/flash/blood.htm

סיפור המשחק מרתק. עלילת מתח וריגול מהמדרגה הראשונה, עם הסתבכויות בלתי צפויות ותפניות מפתיעות. הוא עוסק בסוכן חשאי בריטי (לא ההוא וגם לא השני) שמגיע למדינה בשם Volgia איפשהוא בגבול רוסיה-סין או משהו, במטרה למצוא סוכן אמריקני שנלכד שם. לפחות ככה הוא מתחיל.

זו לא הרפתקת Point And Click (אולי זה הז׳אנר שגוסס) והשליטה בדמות נעשית במקשי החיצים, כאשר המצלמה הקבועה מראה את כל החדר. רוב הזמן זה עובד לא רע, חוץ מרגעים של מדרגות או כפתורים, כשהדמות מתקשה



קצת לבצע את מה שאתה מנסה שהיא תבצע. הציוד שברשותך לא שייך לסרטי האקשן ומורכב בעיקר מאקדח ומגאדג׳ט קטן שיחבר אותך למחשבים, יראה לך את מפת האזור, ויקשר בינך לבין חלק מהדמויות האחרות. זה אומר שכן יש כאן עניין של אקשן, בעיקר כשתנסה לעבור שומרים, אבל תצטרך לעשות את זה לאט ובזהירות כי אתה שבירי כעלה נידף ובדרך-כלל תמות בירייה הראשונה.

כמו שאמרתי לא פעם, הבסיס לכל משחק הרפתקאות הוא הסיפור והפאזלים. הסיפור כאן מוצלח ביותר ויכול היה להצליח כספר מתח לכל דבר. הפאזלים דורשים מחשבה, נורמלית, עם הבנה נכונה של הסביבה ומה שיש לך בידיים. זה, האווירה האפילה, ונוחות המשחק (תפריטים סופר פשוטים, שמירה/טעינה מהירים וכו׳), הופכים את In Cold Blood למשחק הרפתקאות טוב. פשוט טוב. ***שחר בצלאל***



מי ינווט?

Call To power 2 הוא ההמשך ל-Civilization: Call To Power. השם Civilization הושמט בגלל כל מיני עניינים משפטיים שלא כאן המקום להיכנס אליהם, רק נאמר שיש מספר חברות שמנסות לחקות את ההצלחה המונומנטלית של שני קודמיו כמשחקי אסטרטגיה רחבי יריעה. Alpha Centauri היה עוד משחק כזה, וכרגע אנחנו שופטים את Activision, שזה עבורה המשחק השני בסדרה.

המשחק:	Call To Power 2
בית התוכנה:	Activision
מפיץ:	Activision
בישראל:	הד ארצי
אתר:	www.activision.com/games/ctp2

כל המשחקים בתחום מטפלים בנושא ניהול אימפריות להיבטיו השונים, כמו טכנולוגיה, צבא ודיפלומטיה. המרכיבים דומים, וכך גם החסרונות. Activision הקשיבה לקהל וערכה שיפורים רבים. גם מהבחינה הגרפית ובאפקטים, אבל יותר חשובים הם השינויים במשחק עצמו. קודם כל המימשק; המימשק במשחק הראשון היה נוח כמו שינה על אבנים בזמן סערה. זה השתנה. גם מחלת המיקרו-מנג׳מנט טופלה, ואפשר כבר לנהל ערים אוטומטית לחלוטין ובצורה לא רעה בכלל. נושא הדיפלומטיה הפך לכאורה למשהו הרבה יותר מרכזי, עם רמות שונות של הסכמים ובריתות. לרוע המזל הוא לא הוטמע לגמרי ולכן יש עדיין דגש רב על הפתרון הצבאי. ניהול הצבאות השתפר אבל היום הם דורשים ניהול פרטני יותר. מעבר לזה אין כאן חידושים גדולים. התוספות למשחק אינן רבות וקהל היעד הפעם הוא בוגרי משחקי האסטרטגיה של ימים עברו, שרוצים משהו טיפה יותר טוב. היה פה ניסיון ראוי להערכה לחדש ולרענן. התוצאה לא תחולל רעידת אדמה. בסך-הכל זה עדכון - לא רע, אמנם - שמתאים למכורים בלבד. ***שחר בצלאל***

מכות ב-PC

כיצד קורה שז׳אנר שהוכיח עצמו כמוצלח בעליל על אינספור פלטפורמות פשוט מסרב להגיע ל-PC? הז׳אנר שעל דוכן הנאשמים נקרא בפשטות "משחקי מכות", וברפרטואר שלו אפשר למצוא את כל הקונסולות מתחילת הזמן ועד היום, את כל אולמות הארקייד, מעופשים ומהודרים כאחד, ואפילו את מסכי הקולנוע. נציגיו הבולטים, לפחות בשנים האחרונות, הם סדרת Tekken המעולה ל-PSX, Mortal Kombat האגדי לפניה, וכמובן את ג׳קי צ׳אן, האיש שהוא משחק מחשב מהלך. כל אלו הולידו הררי חיקויים, עמוסים דמויות תלת-מימד גמישות שמכות זו את זו ברמות משתנות של חן. אבל לא ל-PC. את משחקי המכות הטובים שיצאו ל-PC ניתן לספור למעשה על אצבע אחת: Oni.

המשחק:	Oni
בית התוכנה:	Bunjie Software
מפיץ:	Gathering of Developers
בישראל:	הד ארצי
אתר:	oni.godgames.com

Oni לוקח את פילוסופיית ה-Cross Genre הפופולרית כל-כך בשנים האחרונות ומיישם אותה בהצלחה על ז׳אנר המכות וה-3D Shooter. הוא מניח אותך בנעליה החרישיות של Konoko, סוכנת מאנגה אופיינית, בעולם בו שולטת טכנולוגיה מפותחת מספיק כדי לייצר נשקים אימתניים (Konoko יכולה לקחת נשק אחד בלבד), אבל לא מספיק כדי לסיים את ימי הזוהר של האגרוף והבעיטה. העלילה קצת מעורפלת, דבר מובן מאליו בעולם המאנגה, והמטרה, כיאה למטען הגנטי מצד ה-3D Shooter, ברורה מאין כמותה: להפליא את שלל מכותיך העסיסיות באותם אנשים חמושים המסתובבים במקום בו אתה נמצא, עד שתקטע נשימתם וידום ליבם.

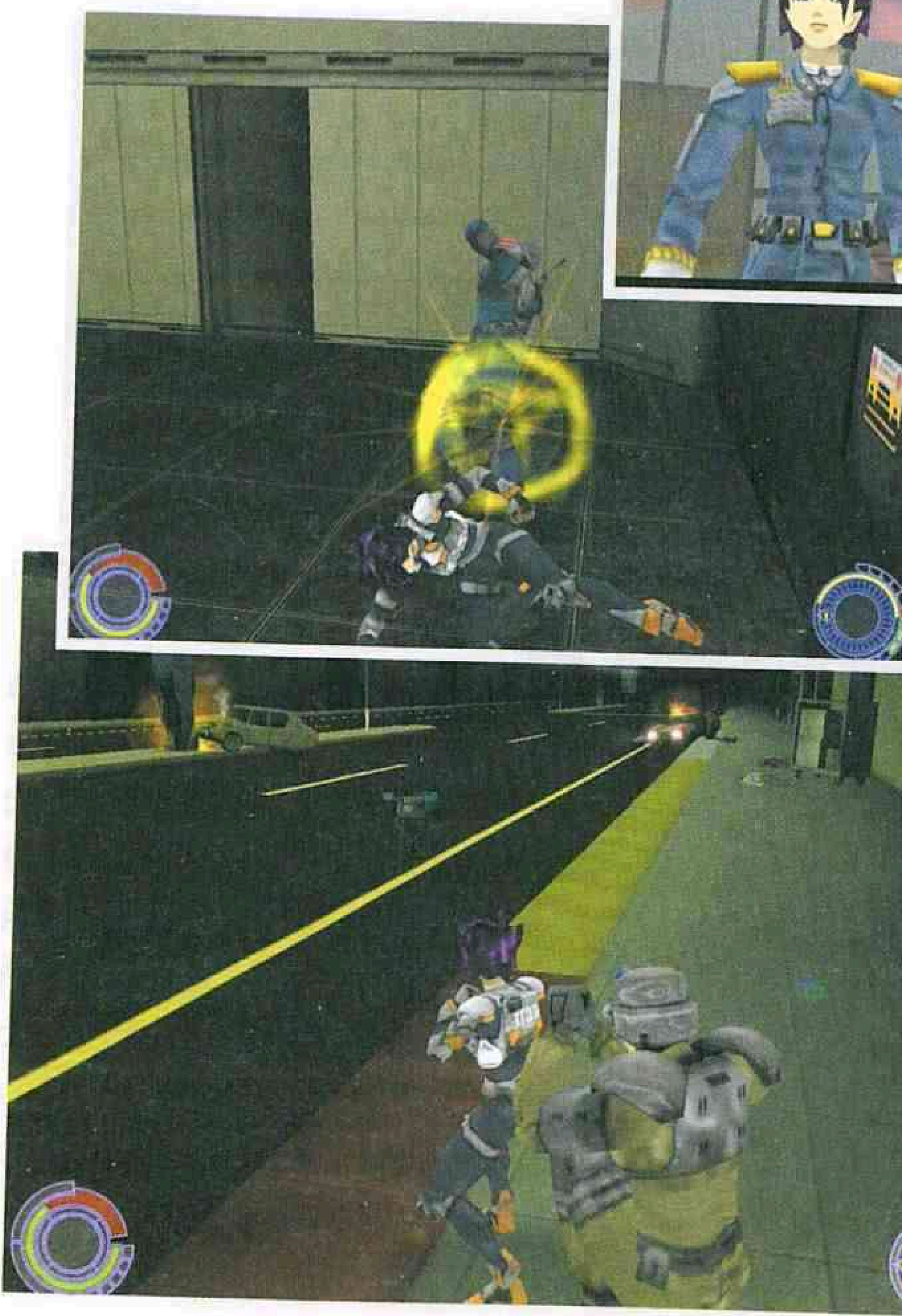
ליבו של המשחק - שלל המכות אותם יודעת Konoko להמטיר על הסובבים אותה - הוא מספק ביותר. Konoko אמונה על שלל -



תנועות, התלויות בזווית בה היא מגיעה אל הקורבן. בנוסף ישנו אלמנט ה-Combo, שילוב של מספר לחיצות המוציא קומבינציות שונות (אפקט הסינרגיה). ישנן גם תנועות מיוחדות למצבים ספציפיים: אם תגיע בריצה תוכל לפרוק את נשקו של היריב תוך רכיבה פראית על צווארו. אם תגיע בשקט מאחוריו תוכל לשבור לו את עמוד השדרה בבעיטה. במהלך המשחק תכיר תנועות חדשות, והן יעסיקו אותך בניסיון להשתלט עליהן - אתגר שהולך ומסתבך עם הזמן. בונוס נחמד ביותר שהתווסף למשחק (עקב cross genre-יותו) הוא שבניגוד ל-Tekken וחיקוייו, מרחב המחיה שלך הוא קצת יותר רחב מאותו מזרון 5X5 אליו הורגלנו. למעשה, Oni משוחק על-פני 13 רמות ענק, שעוצבו על-ידי צמד אדריכלים שנשכרו במיוחד לצורך העניין. החיסרון בזה הוא שדווקא הבנייה הריאליסטית מאד של הרמות הופכת אותן למשעממות מעט, במיוחד מפאת חוסר ההשקעה בטקסטורות. גם לא נעשה מאמץ מספיק להפוך את הסביבה למעניינת או מאתגרת יותר, באמצעות מצלמות ומערכות אזעקה מעבר לבסיס המתבקש.

ואם כבר תלונות אז עוד כמה: אפשרויות הקינפוג במשחק כמעט לא קיימות. על מנת לשנות את הכפתורים יהיה עליך לערוך קובץ.טקסט. על מנת לשנות את מהירות התגובה של העכבר תישלח בבושת פנים אל מערכת ההפעלה. השמירה מתאפשרת בנקודות מסוימות בלבד. בהתחשב ברמת הכיף של המשחק ובמימדי הרמות שלו, צפויות לך שעות של כיף מתסכל או לחלופין, שעות של תסכול כיפי. ***עמית בר-ניר***





מכונת משחקים

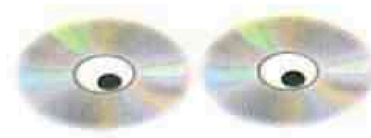
ראשית וידוי: כותב שורות אלו היה שייך בעבר לתנועות מחתרתיות שונות, כושלות, הזויות ומשונות (מהסוג שכונה בשנים האחרונות "סטארט-אפ"), שניסו להקים בארץ שביב תעשיית משחקי מחשב. שהרי ישראל, ארץ זבת טכנולוגיות ומהנדסי תוכנה ברמות משתנות של אוטיזם, משווקת במשך שנים טכנולוגיות מופלאות לשוק העולמי. וכי מדוע נמשוך ידינו מהתחום המרתק של בידור אלקטרוני? הרי כסף לא חסר שם (תעשיית המשחקים, בשנה חלשה, מרוויחה יותר מתעשיית הקולנוע), וטכנולוגיות קיימות ניתנות תמיד לשיפור. מדוע לא נשלח את מיטב מוחותינו לפתח את מנועי הדור הבא? מספר ניסיונות אכן נעשו וסיפורי הצלחה מעטים (כמו חברת Pixel שנמכרה ל-EA תמורת אי אלו עשרות מיליוני דולרים) עוברים מפה לפה בביצת המשחקים המקומית, המונה כמה מאות חולמים. המשבר האחרון בשוק ההייטק הפך את החלום לסיוט: אפילו חברות עם רעיון טוב ופוטנציאל נפלו חלל (חברת Immersia, תהי מנוחתה עדן, הבולטת שבהן). מה נעשה? נפתח לבד?

התוכנה: Div - סטודיו לבניית משחקי מחשב
בית התוכנה: Hammer technologies
מפיץ: FastTrak software publishing
בישראל: הד-ארצי
אתר: www.div-arena.com

Div - סטודיו לבניית משחקי מחשב, היא סביבת פיתוח מלאה למשחקי מחשב. ראוי לציין לפני הכל: מדובר בסביבת פיתוח למשחקי דו-מימד/תלת-מימד מבוססי Sprites. Sprite היא ישות דו-מימדית מולבשת bitmap, יחידת בסיס של כל מנוע גרפי, כולל מנועי תלת המשתמשים ב-Sprites על מנת לייצג רקע ואפקטים (אתם יודעים: האנשים מקרטון שיושבים ביציעים). המימד השלישי מתווסף כאן בעירבון מוגבל מאד. הסטודיו תומך ב-Projections, תהליך שמטרתו להפוך תמונה תלת-מימדית לתמונה דו-מימדית שניתן להציג על מסך המחשב. פירוש הדבר הוא שתוכלו להוסיף את קואורדינטת Z הנחשקת (המייצגת עומק במערכת צירים תלת-מימדית) אבל דמויותיכם יישארו חסרות נפח.

בין השירותים שהתוכנה מעניקה, אפשר למצוא עורך גרפי להכנת אנימציות, הכולל כ-1000 ספרייטים מוכנים מראש. העורך מאפשר ליוצר הצעיר לשנות ספרייטים קיימים או ליצור אנימציות מספרייטים חדשים. כמו כן מצורף עורך לאפקטים קוליים (ועמו כ-1000 אפקטים). ליבה של החבילה היא שפת התכנות Div המאפשרת את בניית המשחק עצמו. השפה מאפשרת הגדרת קבועים ומשתנים מסוגים שונים (החל ממספרים וכלה במערכים), מספקת את כל צרכי ה-program control (conditional, looping branching ועוד), ואף מאפשרת התחברות חיצונית ל-DLL שנכתב בשפת C. שפת התכנות פשוטה מאד (עד כמה ששפות תכנות יכולות לשאת תואר שכזה) וסביבת הפיתוח מספקת גם debugger, כלי הכרחי, API (ספריות פונקציות המיועדות להקל על המשתמש להוציא מהסביבה את כל מה שהיא מסוגלת מבלי שיצטרך לכתוב הכל בעצמו), וכלי להכנת קבצי התקנה של המשחק המוגמר.

למרות כל ההבטחות, יצירת משחק פשוט ביותר עם Div לא תהיה משימה פשוטה, אבל מי שמעוניין להציץ לעולמם של מתכנתי המשחקים, תוך עשיית צעדי תכנות ראשונים, עשוי ליהנות מהחבילה. אגב: מימשק נוראי, תהליך התקנה נוראי, חוברת הסברים סבירה. ***עמית בר-ניר***







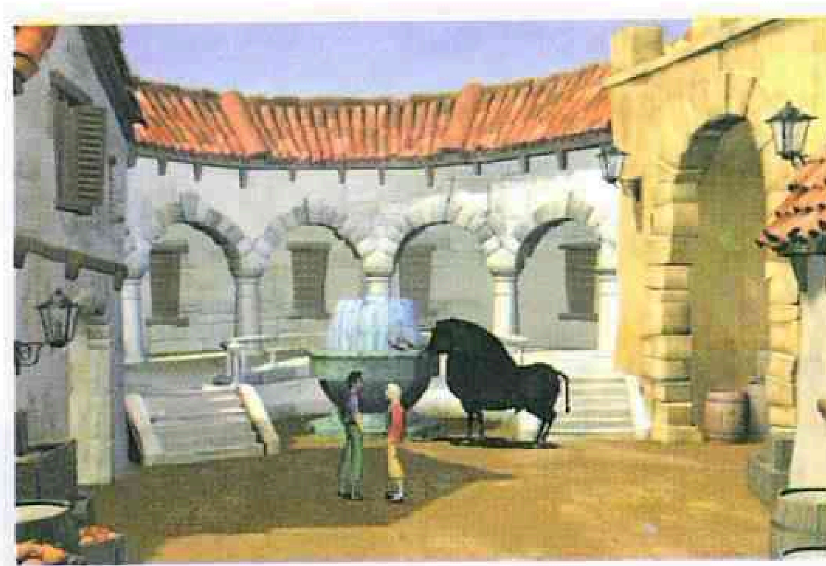
ויוה א-ספניה!

את הכתבה הזו אמורה הייתה לכתוב אורי פרסטר בת השש ועשרה חודשים (בול!). חשבנו שהמשחק **הדרך לאלדורדו**, המבוסס על סרט מצויר לילדים שיצא השנה (ולא כל-כך הצליח) מיועד בשבילה. אבל אחרי כמה דקות של משחק הבנו שאני היחיד שמצליח לשחק בו. אורי רק ישבה על ברכיי ובהתה בתמונות הצבעוניות שריצדו על הצג.

מדובר במשחק הרפתקאות מצוין, צבעוני, חכם ומצחיק, שמזכיר מאד את סדרת Monkey Island המהוללת. לצערי הוא נופל בארצנו דוברת העברית בין הכיסאות. הילדים לא יצליחו להבין את הדיאלוגים השנונים המתנהלים באנגלית מצוחצחת וחשובים להתקדמות המשחק, ולמבוגרים הוא עלול להיות קל מדי. אני דווקא נהניתי, ולמרות שאינני חובב קווסטים לא עזבתי אותו והתקדמתי עמוק אל תוך העלילה.

המשחק: הדרך לאלדורדו
בית התוכנה: UBI Soft
מפיץ: הד ארצי
אתר: www.ubisoft.com/eldorado





כמו בסרט, גיבורי המשחק הם טוליו ומיגל - זוג ספרדים הרפתקניים שמתגלגלת לידם מפת אלדורדו, המבטיחה עושר מופלג. הם יוצאים לחפש את האוצר. בדרכם יעברו בשמונה עולמות שונים, ביניהם ספרד, הג'ונגל ואלדורדו. הם נמלטים משומרים קשוחים, מיטלטלים על ספינה רעועה, מגיעים אל העולם החדש, בורחים מרוחות מרושעות, מוצאים עושר רב אבל לבסוף מעדיפים את האושר המושלם - אהבה! הכל בגרפיקה נפלאה של סרט מצוייר, דיבוב אנגלי מצוין והמון המון הומור. השליטה בגיבורי המשחק פשוטה, באמצעות המקלדת. אפשר לשוחח עם דמויות שונות, לאסוף דברים, לפתור תעלומות וגם להיתקל בכל מיני משחקונים קטנים. הפאזלים פשוטים למדי אבל מהנים מאד.

אני מציע לכל הורה לקנות את המשחק, להושיב את הילד על הברכיים, לתרגם את האנגלית הקשה ולשקוע יחדיו בהרפתקה מופלאה. ***משה פרסטר***

משמידי המקשים

המתכנת לא מרחם על ילדי הגן. במקום ליצור להם משחק פשוט וקל להפעלה הוא מסבך להם תיחיים. כזה הוא **באגס באני וטאז**, שבהתחלה דווקא עורר אצלי ואצל אורי הקטנה הרבה תקוות: הוא צבעוני, מצחיק, מלא בצלילים משובחים, וגיבוריו הן דמויות אהובות. אבל כשניסינו לשחק בו הסתבכנו קשות. המשחק מאפשר שליטה מתחלפת בטאז או בבאגס, רעיון נחמד אבל



קשה לביצוע. אפילו אנוכי, המאומן היטב בהפעלת משחקים תלת-מימדיים הלכתי לאיבוד. הסבתא המטורללת וטוויטי האפרוח החמוד מסבירים לנו באנגלית קשה כיצד לשלוט. זה לא עזר הרבה לאורי, גם לא לי. חוברת ההסבר בעברית לא הועילה. כפתור D מקפיץ, F בועט, S מתגנב ועוד ועוד... מסובך כמו סימולטור טיסה, כבר במשימת האימון הראשונה נתקענו.

המשחק: באגס באני וטאז - משמידי הזמן
בית התוכנה: Infograms
מפיץ: אינפוגרם ישראל
אתר: www.looneytunes-games.com



אם תתרגלו (אנחנו לא), תוכלו לחקור ארבע תקופות שונות בזמן, לאסוף מטבעות, לטפס על חבלים ועצים, לרחף באוויר, לשחות במים סוערים, להתחרות בתחרויות ספורט שונות, לחוות הרפתקות מטורפות, להילחם ביריבים ידועים מהלוני טונס וליהנות מגרפיקה תלת-מימדית צבעונית ובכלל לא רעה. אפשר לשחק במצב משחק יחיד רגיל וגם במצב של שני שחקנים - אפשרות מדליקה לשחק עם חבר.

אם אתם בעלי סבלנות ויכולת קואורדינציה תוכלו להנות ממשחק מושקע מלא בהפתעות. אני ואורי עדיין מחכים לחסדיהם של מתכנתים רחומים, שיצרו לנו משחק יפה ופשוט להפעלה כמו שאנו אוהבים. ***משה פרסטר***

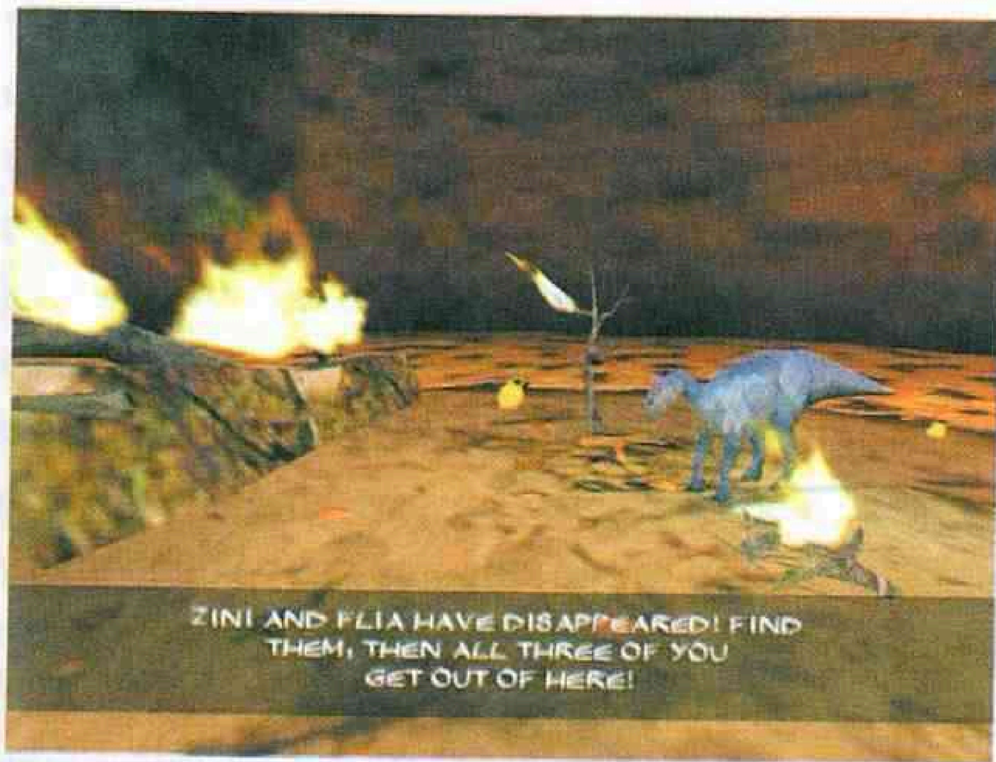
קשה להיות דינוזאורוס

אני שונא משחקי תפקידים ואסטרטגיה. אני שחקן פרימיטיבי שאוהב משחקי יריות פשוטים. אבל אני מלא תקווה שביתי הקטנה לא תלך בדרכיי הנלוזות ותתעמק יותר במשחקי מחשב, לכן הייתי מאושר לתת לה לשחק בדינוזאור - משחק תפקידים לילדים מבית דיסני. המשחק מבוסס על הסרט המדהים **דינוזאור** ומאפשר לנו לשלוט באלאדר - הדינוזאור החמוד, זיני הקוף - חברו הטוב של אלאדר ופליה - דינוזאורית מעופפת ואימהית.

המשחק: דינוזאור
בית התוכנה: Disney Interactive
מפיץ בישראל: אינפוגרם ישראל
אתר: www.disney.co/uk/disneyinteractive

אלאדר וחבריו תקועים באי מסוכן, ובכוחות משותפים עליהם לברוח ממנו לעולם טוב יותר. כמו במשחקי תפקידים קלאסיים נקודת המבט היא גבוה מלמעלה. מאד גבוה. אלאדר וחבריו נראים כמו כדורים ניידים. הגרפיקה רחוקה מהסרט, וגם סרטוני הביניים (קטעים מתוך הסרט) הם ברמה עלובה.

לכל דמות יש תכונות משלה. הדינוזאורית עפה, תופסת בפיה דברים, הקופיף מטפס ומקפץ ואלאדר חזק ושרירי. תכונותיהם המשותפות עוזרות להם להתקדם. אבל קשה להבין איך לשלוט בכולם, וההסברים הם באנגלית לא ברורה. מצורף דף הסבר דהוי בעברית, עלוב ביותר ולא עוזר לשחקן הצעיר. גם כשמבינים משהו השליטה מגושמת ולא נוחה, וכל שנייה אלאדר עלול ליפול לתוך לבה מבעבעת.



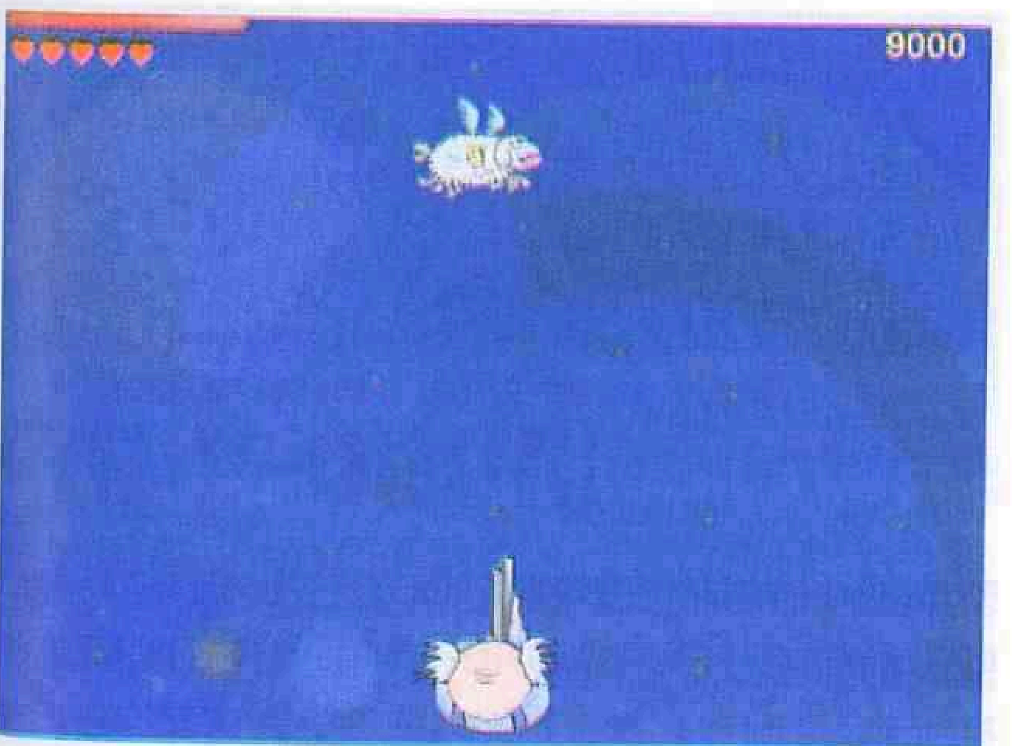
אורי, מלאת רצון טוב, ניסתה להרשים אותי ולשחק. אבל אחרי דקות ספורות היא עזבה את המשחק, כשהיא רוטנת בזעם שלעולם לא תיגע במשחקים מסובכים שכאלה. צודקת. העטיפות הצבעוניות של משחקי דיסני תמיד עובדות על ילדים, אבל זה לא מספיק. ***משה פרסטר***

פרה עיוורת

"מה עושים כאן?". "מה, את אהבלה? צריך להקליד את האותיות שמופיעות על הביצה!". איך זה נשמע בתור קטע קריינות בכותר מולטימדיה? מקורי, אין ספק.

הכותר: איילה 2001, קורס להקלדה עיוורת
בית התוכנה: פקאן הפקות, סטאר אינטראקטיב
מפיץ: הד ארצי

המפגש הקודם שלי עם פקאן הפקות, היה בכותר הטריוויה **אתה חושב שאתה חכם**, והוא היה מהנה מספיק כדי שאחרים מייד את איילה 2001, ברגע שהגיעה אלי. הכותר ההוא באמת היה אחד המקוריים והמצחיקים שעשו בארץ. אני מודה שהייתי קצת משוחד משום שידידי הטוב משה כיכב בו. עם זאת, בטוחני שלא





הייתה זו חיבתי-הערצתי למשה שסימאה את עיני והיטיבה את ליבי, אלא ההפקה המשובחת וההומור המקורי.

הומור מוצלח הוא באמת עניין נדיר בתוכנות ובלומדות. ואיזה מקום מתאים יותר להשתמש בו מאשר בכותר ללימוד הקלדה עיוורת. שיא השעמום בפוטנציה. גם הבחירה של החבר'ה בפקאן הייתה לא רעה - תמר וורון, היא שושנה דיין ("רק בישראל"), שמקריינת בשילוב חיקויים מצוינים, מריטה ועד ג. יפית. וכן, יש כאן הרבה מקוריות. משחק בסגנון Space Invadors שבו אתה מתרגל את כישורי ההקלדה העיוורת שלך, זה כבר לא מקורי. כשחלק מהחלליות מוסוות בתור חיות משק (כבשים, עיזים, פרות וכו'), זה כן מקורי.

"איילה" עושה את העבודה, ובהחלט לא נופלת מאף מוצר בתחום. אבל מעבר לגימיקים, ולכשרון החיקוי המרשים של וורון, הלומדה הזו בסופו של דבר, עדיין, קצת משעממת. אולי כי הקלדה עיוורת זה שעמום המחץ, ואולי כי כמעט כל הרעיונות בתחום מוצו ונלעסו עד תום. אולי כי חיכיתי למשהו דומה יותר לכותר הקודם, והמוצר הזה הוא מצחיק, אבל רק קצת. אני, בכל אופן, אהבתי לפוצץ את הפרות. ***שוקי גלילי***

הניצחון הגדול על קנדרה

Chess Master היא תוכנת השחמט הטובה בעולם, והיא לא צריכה מחשב-על כמו Deep Blue בשביל זה. בגירסאות מוקדמות יותר שלה, היא הסתפקה במחשב PC חלש למדי כדי לנצח אינספור אמנים ורבי-אומנים, מאז 1986 ועד היום. בגירסאות החדשות יותר, היא גם יודעת לדמות את סגנון המשחק של שחמטאים ידועים וידועים פחות, מהעבר ובני ימינו. זה רק חלק זערורי ממה שהיא מציעה, אבל זה חלק מושך מאד.

שם הכותר: Chess Master 8000
בית התוכנה/מפיץ: Mattel Interactive
בישראל: הד ארצי
אתר: www.chessmaster.com

בתור שחמטאי חובב, לא ניסיתי להתחרות באלגוריתם הטהור, המסתתר מאחורי דמות השחקן המשופם. הסתפקתי באלכסנדר אליוכין הגדול, שהביס אותי שוב ושוב. אח... 74 שנים מאז זכה באליפות העולם, והוא עוד בכושר. ניסיתי גם את בובי פישר האגדי, וגם הוא ניצח אותי, ללא מאמץ מיוחד. אולי כיוונתי גבוה מדי? ניסיתי שוב, נגד קספרוב. אחר-כך נגד קרפוב (הוא הרי הפסיד לקספרוב...). ואז נגד מיכאל טל. שחקן טוב הטל הזה.

אחרי עוד שורה של משחקים מול שחקנים מהשנים האחרונות, החלטתי שזה לא עסק. הם פשוט אוכלים אותי בלי מלח. חיפשתי מישהו צעיר, שלא מבין... גיוש! גיוש ויצקין, ילד בן 12. פצחתי במשחק נלהב. תוך שלוש דקות ו-24 מסעים נכנעתי. עיון קצר בנתוניו של גיוש עזר לי להבין מדוע - יש לו ניקוד של 2100 (לא משנה מה זה, אבל זה הרבה) וכבר בגיל 11 זכה לשחק נגד קספרוב (ולהפסיד. מגיע לו למנוול הקטן).

אחרי עוד קצת תסכולים, מצאתי יריבה במידותיי: קנדרה, בעלת ניקוד של 790; טינאייג'רית שאוהבת לאפות, ואסטרטגיית המשחק שלה בנויה סביב תשוקה עזה לחיסול המלכה של היריב מהר ככל האפשר. אהה! שחקנית פזיזה... בדיוק מה שמתאים לי.

התכוננתי היטב. ביקרתי ב-Chess Classroom כדי לתרגל את הטכניקות הפשוטות, ולחדד את היכולת שלי לזהות כל "מזלג" באשר הוא. בחלק ה"Advanced" שלו, צפיתי במשחקים היסטוריים, ועיינתי בהסברים עליהם. חקרתי את מסכי ה-Game Analysis ממשחקיי נגד אלופי השחמט הגדולים, כדי לבדוק היכן טעיתי (נעזרתי ב-Chess Glossary בפענוח כמה מושגים). בחרתי את הנוח ביותר מבין עשרות לוחות משחק וכלים אפשריים (כל החומרים, כל העיצובים, כל הזוויות). והתחלתי לשחק.

לא משנה מה הייתה תוצאת המשחק בסופו של דבר. מי שמכיר את הגירסאות הקודמות של Chess Master, ימצא כאן עדכונים במימשק, בכלים ובבסיסי הנתונים. מי שלא מכיר, לא יבין במה מדובר בלי שינסה. וכדאי. זו חוויה שכל חובב שחמט באשר הוא חייב לעצמו, בעיקר אם כבר שנים שאין לו מול מי לשחק. יש הרבה תוכנות שחמט שאפשר להוריד חינם מאינטרנט, אבל שום דבר לא דומה לתוכנה הזו, שמציעה את כל הדברים שקשורים לשחמט ומוחשבו אי פעם. שווה לשלם עליה. ***שוקי גלילי***



עושים סדר במחשב

מסמכים לא ממויינים, קבצי MP3 בתפזורת, ולפחות 20 חלונות פתוחים בו-זמנית, הם סימני היכר מובהקים של כל משתמש מחשב רציני. אם זה המצב גם אצלך, תוכל להמשיך לבזבז זמן על חיפושים, או להיעזר בתוכנות שאנחנו מציעים כאן כדי לעשות סדר אחת ולתמיד

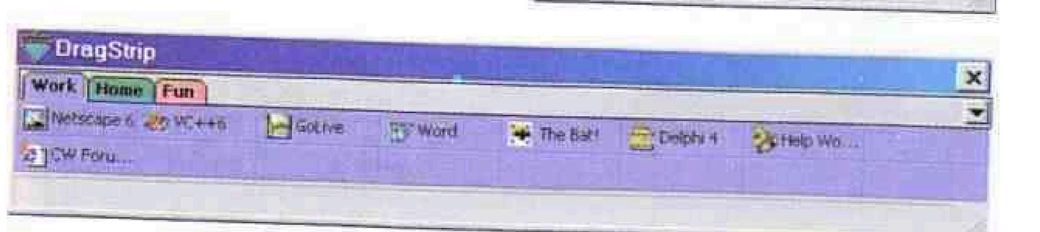
אצל רובנו, הבלאגן במחשב מזכיר את הבלאגן בחדר, במשרד ובבית. אתה יודע - אייקונים זרוקים בכל פינה, חלונות שמפוזרים אחד על השני בלי שום היגיון, וקבצי MP3 שמבצבצים פה ושם. אם גם אתה כזה, זה לא אומר עליך שום דבר רע. מה שזה אומר בכל זאת, הוא שאתה מבזבז המון זמן. על איתור מסמכים, חיפוש שירים שאתה רוצה לנגן, ניחוש סיסמאות ששכחת, ומעבר מתמיד בין חלונות פעילים. זה קצת טיפשי - המחשב הרי נועד בדיוק בשביל לזכור דברים ולעשות סדר. החדשות הטובות הן חמש וחצי התוכנות שנסקור הפעם, שנמצאות גם על התקליטור המצורף. בעוד שעה-שעתיים, ישרור סדר מופתי במחשב שלך.

סדר חדש

בכל מה שקשור ליצירת בלאגן, התקנות התוכנה ראויות למקום של כבוד. הן מפזרות סמלי יישומים וקיצורי דרך על שולחן העבודה שלך ובתפריט התחל, עד שמרוב עצים לא רואים את הסמן. דרך אחת להתמודד עם המצב היא להזיז את כל הנ"ל לתיקיות ותפריטים מסודרים, ולערוך ניהול קפדני שלהם. זה פתרון חלקי שיצליח אולי לשמור שלא תשתגע - כי שולחן העבודה ותפריט התחל עדיין יהיו עמוסים באייקונים, ורק יראו קצת יותר מסודרים כלפי חוץ. אפשרות אחרת, היא לא להשתמש בכלל בתפריט התחל או בשולחן העבודה אלא ביישום DragStrip.

DragStrip היא תוכנה פשוטה שעובדת על עיקרון פשוט. קל ללמוד אותה ופשוט עוד יותר להשתמש בה. והיא גם נוחה. הרעיון הוא שבמקום שתראה את כל התוכניות שלך בו זמנית (על שולחן העבודה למשל) תוכל לסווג אותן לקטגוריות ולגשת אליהן מהר הרבה יותר מאשר דרך תפריט התחל. DragStrip מאפשרת לך לנהל אוסף של "כרטיסיות", שמאחסנות קיצורי דרך לתוכניות, מסמכים, תיקיות, אתרי אינטרנט וכו'. ארגון נכון יאפשר לך עבודה נוחה ומסודרת להפליא. למרות שחלוקה לקטגוריות של תוכנות, מסמכים, אתרים וכו', נראית הטבעית ביותר, זו אינה הדרך. הסוד הוא להתעלם מסוגי הפריטים ולהתייחס רק להקשר שלהם: כרטיסיית "משחקים" צריכה לכלול גם אתרים של משחקי Flash אהובים, ולא רק קיצורי דרך למשחקים שמותקנים על המחשב. כרטיסיית "עבודה" צריכה לכלול את כל התוכנות והאתרים שמשמשים אותך לעבודה, וגם קיצורי דרך לתיקיות של מסמכים, למשל.





DragStrip אינה מבזבזת שטח תצוגה יקר. אפשר לצמצם את המימשק שלה לרצועה קטנה שנפתחת כשסמן העכבר מונח עליה, או בהקלקה. תוכל גם לשלוט בגודל האייקונים, כדי לצמצם עוד. ואם אתה נועז במיוחד, תוכל ללכת צעד נוסף קדימה, ולהשתמש ב-DragStrip כדי להחליף לגמרי את שורת המשימות של Windows. תוכל לקבוע שכרטיסייה מסויימת תתפקד בתור רשימת משימות, וכל תוכנה שתריץ תופיע בה מייד.

DragStrip

תיאור: מימשק חליפי לניהול יישומים, משימות, מסמכים ואתרים

גודל הקובץ: 890KB

סוג הרישיון: Shareware

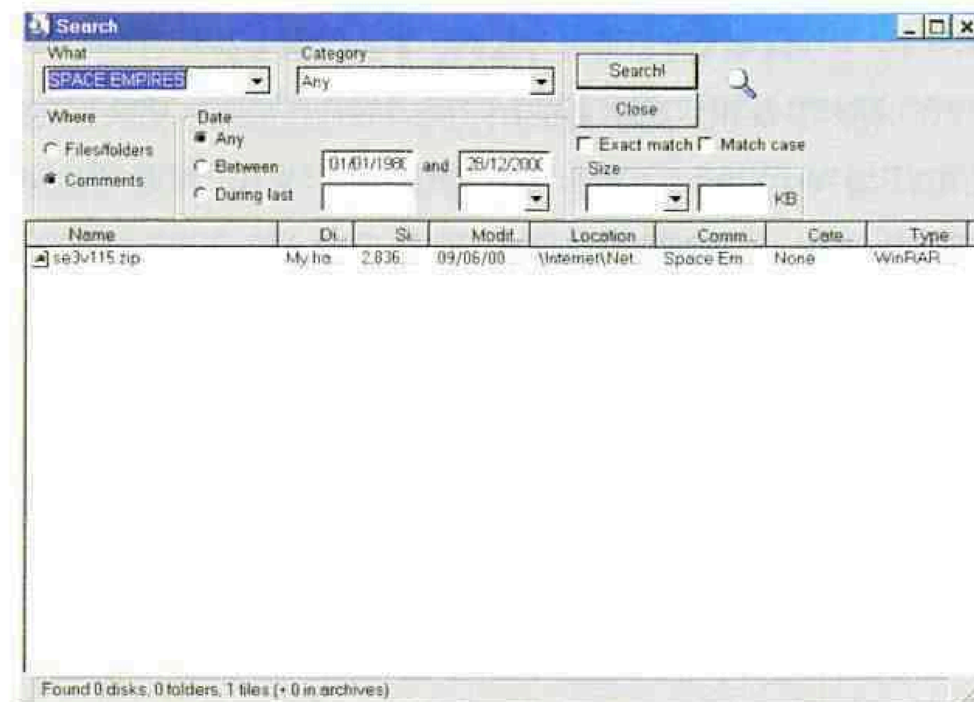
רישוי: $20

הגבלות: גירסת התנסות ל-30 יום

www.aladdinsys.com/dragstrip

עינו של האח הגדול

עודף לא ממוין של קבצים הוא המקור האולטימטיבי לבלאגן במחשב. נראה אותך, למשל, מוצא את קובץ ההתקנה של המשחק Space Empires III שהורדת לפני שנה ושמרת על דיסק שצרבת. קוראים לו se3v115.exe, אגב. כמה זמן היה לוקח לך לגלות את זה? וכמה זמן ייקח לך למצוא אותו אחרי שתגלה? סיכמנו כבר שיש דברים יותר טובים לעשות מאשר לבזבז המון זמן על חיפושים נואשים כאלה. התשובה טמונה בתוכנה בשם Advanced Disk Catalog. היא תאפשר לך לקטלג את הקבצים שלך למצוא אותם כהרף עין, בקלות בלתי רגילה.



ADC היא תוכנה פשוטה מאד: אתה בוחר כונן, והיא סורקת את התוכן שלו ומציגה רשימת קבצים ותיקיות במבנה שדומה לסייר Windows. אחר-כך תוכל להוסיף תיאור לכל קובץ ותיקייה, ו/או לתת לתוכנה לנסות לעשות זאת בעצמה באמצעות זיהוי אוטומטי של קבצי file_id.diz ו-description.ion שמתלווים לתוכנות רבות. כדי שהסדר יהיה באמת מושלם, תוכל לחלק את הקבצים והתיקיות לקטגוריות מותאמות אישית.

מנגנון החיפוש של התוכנה יעיל מאד, ויאפשר לך למצוא בשניות כל קובץ שיש לך בבית, כולל על תקליטורים צרובים שאינם נמצאים במחשב באותו רגע. אפשר לחפש קבצים לפי שם, תיאור, קטגוריה, תאריך או גודל. החיפוש מהיר במיוחד - לקח לי פחות משנייה לעבור על יותר מ-50,000 קבצים שנמצאים על הדיסק הקשיח שלי. אפשר להשתמש ב-ADC גם כדי לאתר קבצים כפולים, להשוות בין מאגרי קבצים ולקבל דיווח מפורט על קבצים מסוגים שונים שמסתתרים בדיסק. זו באמת תוכנת חובה לאספנים כפייתיים של קבצים, שזה אומר - בערך כולנו.

Advanced Disk Catalog

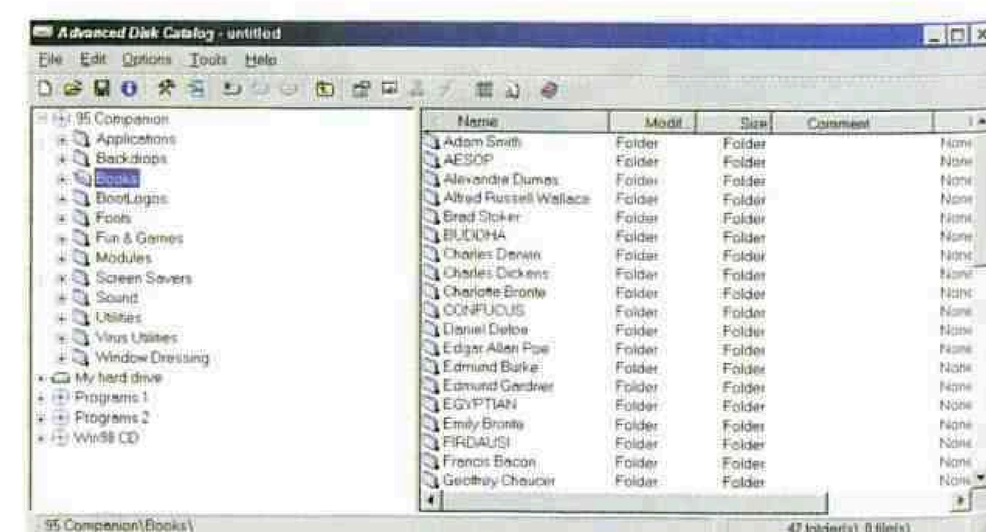
תיאור: תוכנה מתקדמת לניהול קבצים

סוג הרישיון: Shareware

מחיר רישוי: $20

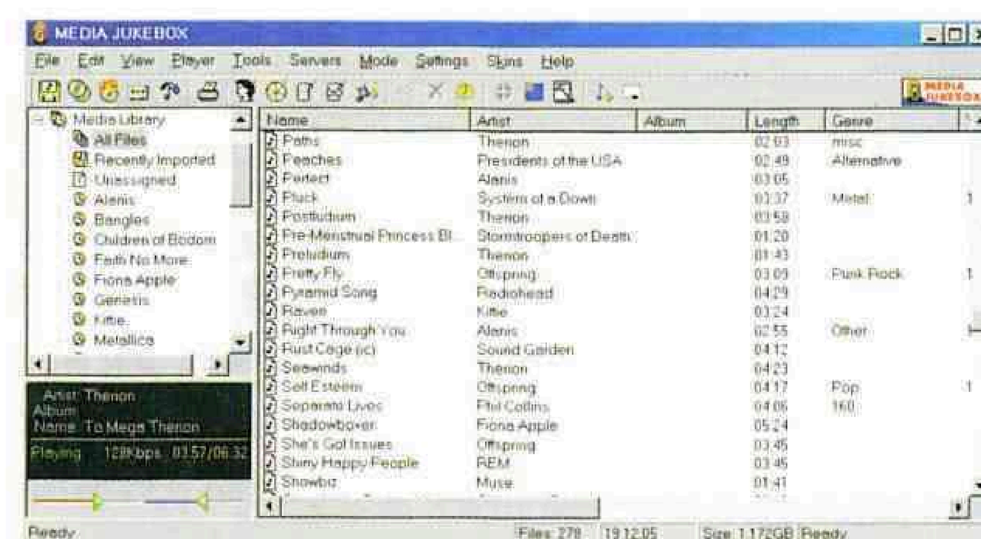
הגבלות: גירסת התנסות ל-30 יום

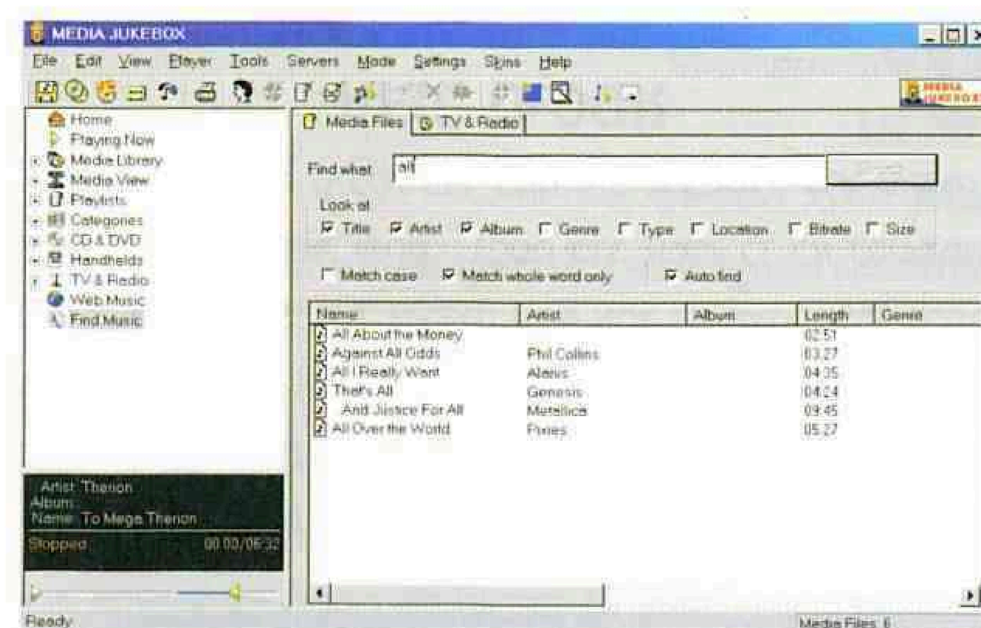
www.elcomsoft.com/adc.html



הרמוניה מוזיקלית

קבצי MP3 הם בעיה. קצב ההתרבות שלהם מהיר כל-כך שאין דרך לעקוב אחריהם. זה יותר טוב מדיסקים, אמנם, אבל כדאי בכל זאת לעשות סדר גם בבלאגן הזה. הפתרון הטוב ביותר היא Media Jukebox, תוכנה לניהול קבצי מוזיקה. למעשה, זהו קודם כל נגן מדיה מתוחכם, אבל הכוח הגדול שלו הוא בסדר שהוא עושה בקבצים. המרכיב המרכזי של התוכנה היא "ספריית המדיה", שמאפשרת לנהל רשימה ממויינת של כל הקבצים שיש לך. היא תאפשר גם להציג את השירים במבנה עץ, לשמור עליהם נתונים שונים, ולהשמיע אותם בכל סדר שתרצה (לפי המבצע, הזמן, הז'אנר, וכו' - בהתאם לקטגוריות שתגדיר) או באקראי.

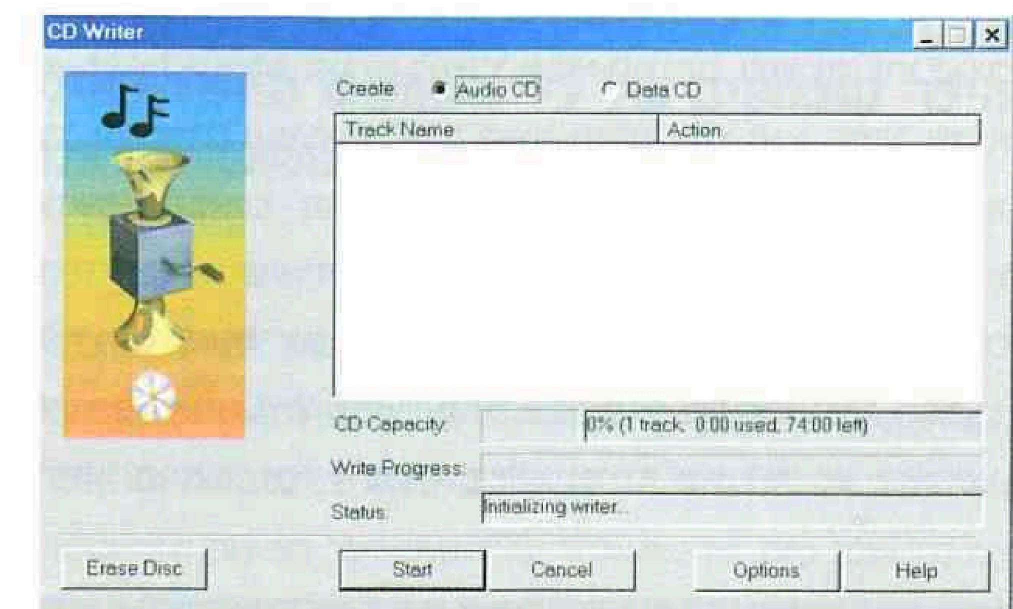




ניתן לשמור רשימות השמעה (Playlist) שונות, כולל רשימות "חכמות" שמורכבות באמצעות פילטרים מותאמים אישית. אפשר לראות סטטיסטיקות שונות על כל רשימת שירים, ובכלל (למשל: רשימת 40 השירים המושמעים ביותר), ולארגן רשימות של שירים לפי נושא או הקשר (כמו שירים שמתאימים למסיבות, שירים שקטים, שירי אהבה, וכו').

וזו באמת רק ההתחלה. Media Jukebox כוללת Ripper שמאפשר לדגום שירים מתקליטור, ומודול הקלטה שמאפשר לעשות אותו הדבר עם טייפ או רדיו, תוכנת צריבה מובנית שמאפשרת לצרוב שירים נבחרים לתקליטור, עורך אודיו שמאפשר להוסיף אפקטים לשירים, ועוד הרבה כלים שימושיים יותר או

פחות. יש עוד הרבה סיבות להשתמש במוצר הזה. הסיבה שלי הייתה היכולת של התוכנה להציג ולסווג אוטומטית את 278 קבצי ה-MP3 שלי, לפי הירכיית התיקיות הקיימת.



Media Jukebox

תיאור: נגן מדיה עם מגוון רחב של כלים משלימים, ופונקציות חזקות לניהול קבצי מוזיקה

סוג הרישיון: Shareware + Freeware

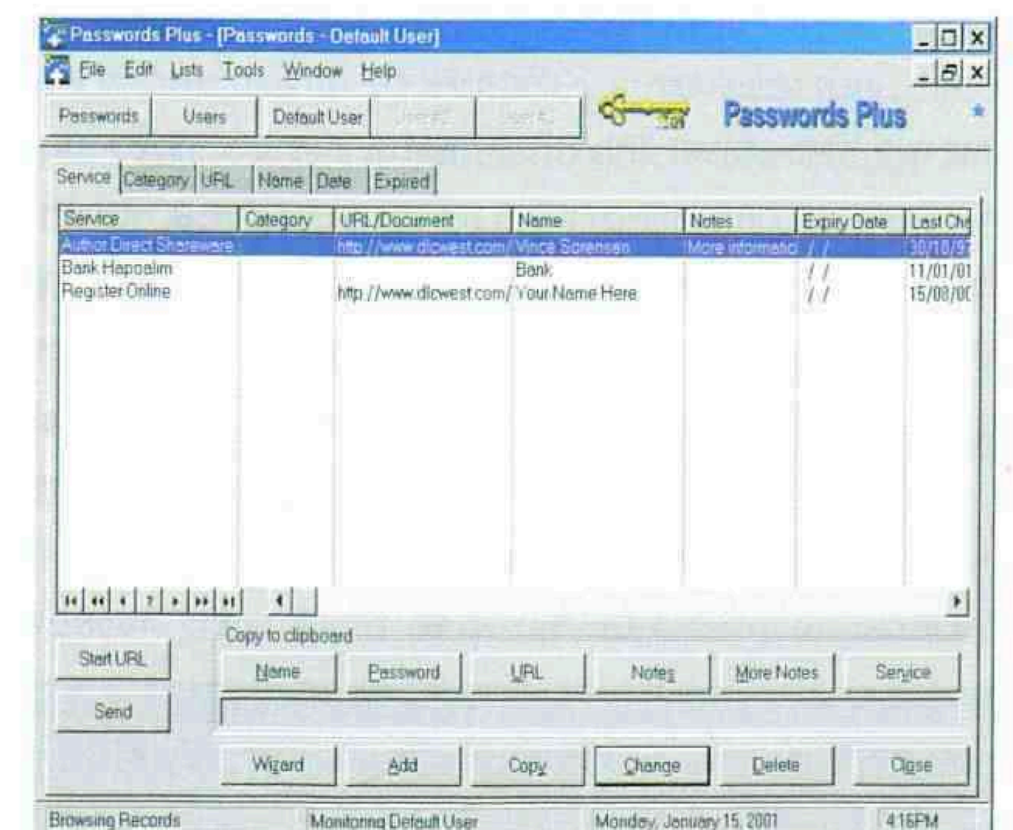
רישוי: $25

הגבלות: חלק מהכלים פעילים ל-30 יום בלבד

www.musicex.com/mediajukebox/download.html

עצור סיסמא

בוודאי גם אתה קיבלת כבר כמה.טיפים בנושא "בחר סיסמא שלאחרים יהיה קשה לנחש". ובטח כבר אמרו לך לא להשתמש באותה סיסמא פעמיים, ולבדוק שאף אחד לא מציץ מעבר לכתף שלך כשאתה מזין את הסיסמא הסודית-ביותר שלך. הבעיה היא שכל העצות הנבונות הללו מובילות תמיד לאותה סיטואציה טראגית: יום בהיר אחד, הסיסמא המתוחכמת ששימשה אותך



זמן ארוך, ננעלת באיזשהו תא אפל במוח, ואתה פשוט לא זוכר אותה יותר. במקרה הטוב, תוכל לקבל אותה חזרה ממנהל הרשת או איש התמיכה של ספק האינטרנט. במקרה הפחות טוב, תצטרך להתחנן הרבה כדי שזה יקרה. במקרים מסוימים, אתה תיתקע בלי הסיסמא ושום דבר לא יעזור.

הפתרון האידיאלי הוא שמישהו אחר יזכור את הסיסמאות בשבילך. מישהו עם זיכרון טוב יותר, נגיד... המחשב. לתוכנה שאתה מחפש קוראים Password Plus. היא תאחסן עבורך את כל הסיסמאות, ואפילו תזין אותן אוטומטית במקום ובזמן הנכון, לתוכנה הספציפית שתגדיר (למשל, לתוכנת ההתקשרות לאינטרנט בזמן שאתה מתחבר). כדאי לשקול טוב איך ומתי להשתמש באופציה הזו, משום שבמקרים מסוימים היא עלולה לחשוף את הסיסמא שלך (למשל, כשהיא מוזנת לשדה הלא נכון באתר



אינטרנט). בשימושים הרגישים יותר, כדאי להורות לתוכנה שתאפשר לך לשלוח את הסיסמא ידנית (אפשר לעשות זאת בצורה נוחה מאד, עם קיצורי מקשים שניתן להתאים אישית).

Password Plus מציעה תמיכה מצוינת בריבוי משתמשים, ומגנה על כל אחד מהם בסיסמא משלו. את הסיסמא הזו, היחידה, שמאפשרת גישה לכל הסיסמאות שלך, כדאי באמת לשנן היטב, להסתיר מאנשים אחרים, ולהקפיד שתהיה כזו שאף אחד לא יוכל לנחש.

Password Plus

תיאור: תוכנה לשמירת סיסמאות ושימוש אוטומטי בהן

גודל הקובץ: 1.9MB

סוג הרישיון: Shareware

רישוי: $12

הגבלות: גירסת ניסיון ל-30 יום

www.dlcwest.com/~sorev/downloads.htm

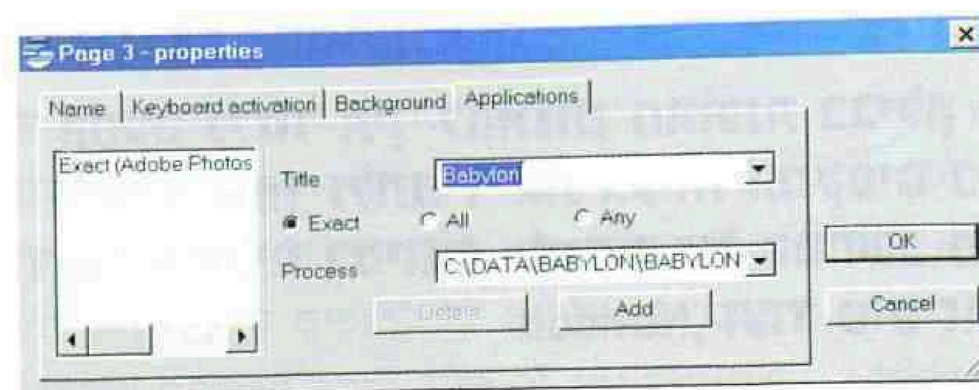
תפסת מרובה, תפסת?

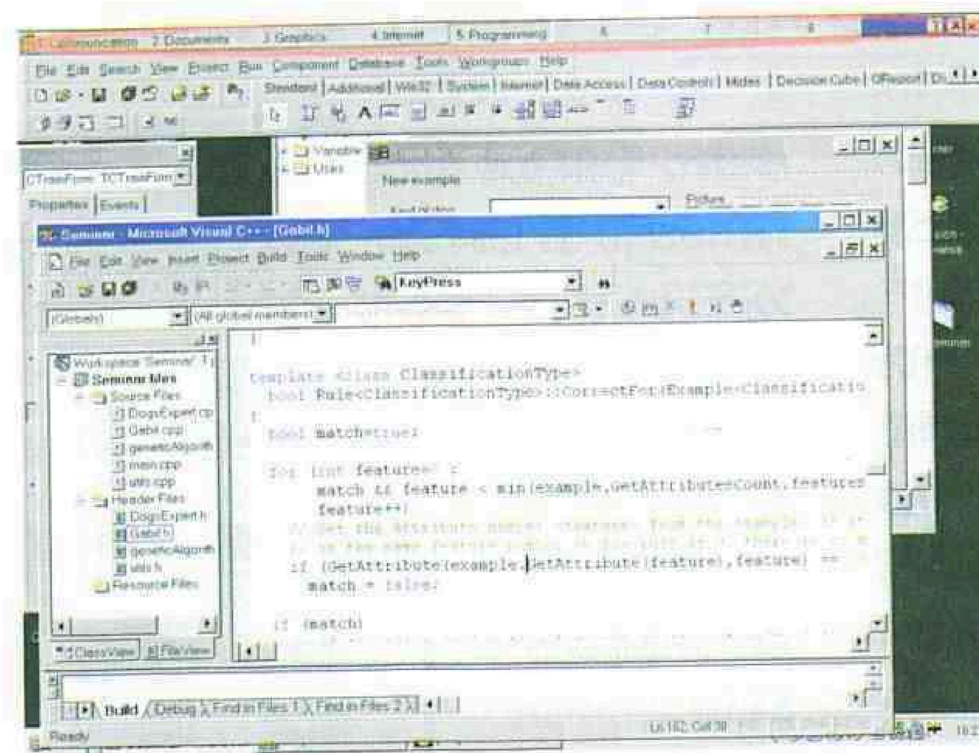
יש אנשים שיותר מדי חלונות פתוחים על המסך מבלבלים אותם. תן להם חלון Word וגם ICQ, בו זמנית, והם יאבדו עשתונות. אם אתה כמוני, אז אתה לא יודע מה לעשות עם עצמך כשאין לך לפחות חמישה או שישה חלונות פתוחים, ועדיף יותר. כמובן, זה מתחיל להכביד כשמספר החלונות הפתוחים הוא דו-סיפרתי. שורת המשימות של Windows היא פתרון מאד לא נוח, ומאבדת את הרלוונטיות אחרי החלון העשירי בערך.

ובאמת, איך אפשר לצפות ממסך אחד להכיל 30 חלונות? נגיד שלפחות היית מחלק אותם בין מסכים, ויכולת לארגן אותם לפי סוגים ונושאים. למשל, Word ו-Excel במסך אחד, 10 חלונות Netscape במסך שני, ICQ ו-mIRC במסך שלישי וכו'. זו כנראה הסיבה שגירסאות Windows האחרונות תומכות בריבוי צגים, אבל אם אתה לא תומך בריבוי הוצאות, אז זה לא פתרון. האלטרנטיבה היא שימוש בשולחנות עבודה וירטואליים, שניתן להחליף ביניהם. הרעיון לא חדש, ובהרבה מערכות הפעלה (לינוקס, למשל) הוא כבר שולב כחלק אינטגרלי מהמימשק. מערכות Windows עדיין לא תומכות בו, אבל תוכל לעשות זאת באמצעות התוכנה GoScreen.

GoScreen תאפשר לך להגדיר מספר לא מוגבל של שולחנות עבודה ולהחליף ביניהם בלחיצת כפתור. רשימה שלהם תמוקם בראש המסך, או בכל מקום אחר שתבחר. תוכל לקבל את רשימת החלונות הפעילים בכל שולחן עבודה על-ידי הנחת הסמן על הכפתור המתאים. לחיצה אחת תעביר אותך למסך הרצוי, ותאפשר לך לבחור ביישום. אפשרות שימושית במיוחד היא להגדיר "חלונות דביקים" שיעקבו אחריך לכל שולחנות העבודה. יכול להיות, למשל, שתרצה שהחלון של ICQ יהיה זמין בכל אחד מהמסכים הוירטואליים. תוכל גם להגדיר פעולות עכבר ומקלדת כדי להחליף בין חלונות, להעניק שמות וסמלי יישום לשולחנות העבודה השונים, ולקבוע תמונת רקע שונה לכל מסך.







GoScreen

תיאור: תוכנה להפעלת שולחנות עבודה וירטואליים

גודל הקובץ: 465KB

סוג הרישיון: Shareware

רישוי: $20

הגבלות: מוגבל ל-30 יום

home.eol.ca/~andgur/software/goscreen.html

והקינוח...

אם אתה מבולגן כרוני, ומניח ששום תוכנה לא תעזור לך לפתור את זה, עדיף כבר להפוך את הבלאגן לדרך חיים וסימן היכר. דרך מקורית לעשות את זה היא להשתמש בפונט ששמו A Damn Mess. הוא מסוגל להוציא כל בנאדם מסודר מדעתו.

www.acidcool.com/a1.htm

תלונות, הצעות, ברכות וכתובות של תוכנות לבדיקה אפשר לשלוח לכתובת הרשומה להלן. מי שכתב תוכנה ורוצה לפרסם אותה כאן מוזמן לשלוח אותה אלי, בתנאי שהיא עונה על הדרישות המינימליות: פשוטה להתקנה ולשימוש, תקינה ונקייה מבאגים במידה סבירה, ואם נעשה שינוי כלשהו בהגדרות המערכת של Windows יש לציין זאת במפורש.

ארז שרמר erezs@inter.net.il

בבילון בא בלילה

הפעם נלמד איך להתגונן מתוכנת בבילון ולהמשיך להשתמש בה, איך לפתור אחד ולתמיד את בעיות המקפים בתוכנת Word, איך לסנן דברי דואר גדולים במיוחד, לשמור על המחשב מגירסאותיו החדשות של וירוס Navidad, ועוד טיפ זהב אחד

אייל גונן

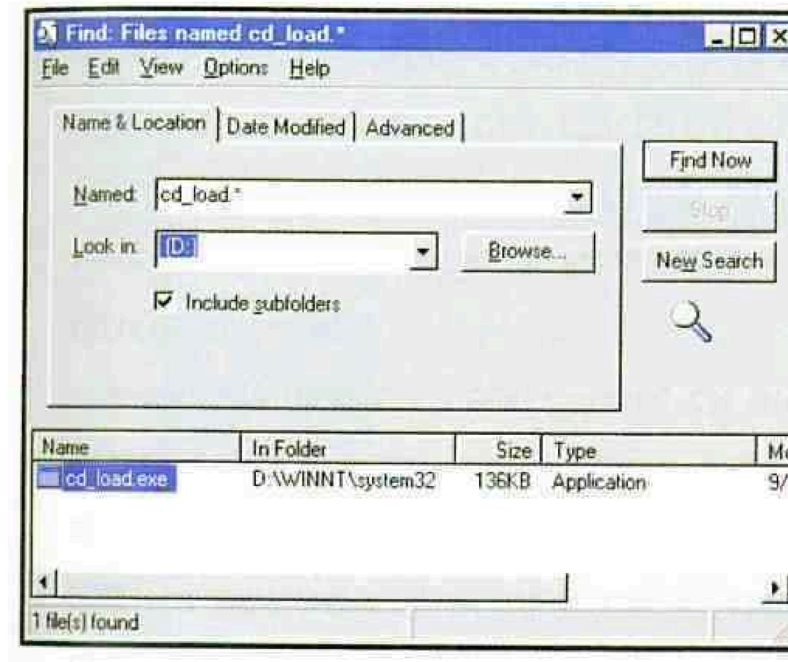
כשנאפסטר או iMesh מסכנים את הפרטיות שלנו אפשר להתנחם בעובדה שאנחנו התחלנו. אבל כאשר תוכנה כמו בבילון עושה את זה, ועוד בשיטת הסוס הטרויאני... זה מזכיר לי את הסיפור על האיש בבריכה שמתווכח עם המציל, שרוצה לזרוק אותו החוצה אחרי שתפס אותו עושה פיפי. "אבל כולם משתינים בבריכה", הוא מצטדק, והמציל עונה לו: "נכון, אבל לא מהמקפצה". לאלו מבינינו שטרם קיבלו את עדכון התוכנה באינטרנט, או לא הספיקו להתקין (נאמר, מהתקליטור שצורף לגיליון 5 של netמגזין), הסיפור הוא כזה: הגירסה החדשה של בבילון מחדירה למחשב האישי שלכם Crawler.



בדומה לאלו שמשרתים את מנועי החיפוש, "זוחלים" במרחבי הרשת ומכינים אינדקסים לחיפוש מהיר יותר. רק שבמקרה זה, עבודת הזחילה מתבצעת על הדיסק הקשיח שלך. מה הם מקווים למצוא שם? שאל את בבילון (ואגב, וודאי לא תתפלא לגלות שהסכם השימוש בתוכנה - שמן הסתם אישרת בלי לקרוא - מציין שבבילון לא לוקחת אחריות על טענות לגבי התוכנה).

הדרך הקלה להיפטר מהטפיל היא, כמובן, להסיר את התוכנה לגמרי. אבל אם גם אתה, כמוני, אוהב אותה - יש דרך אחרת. גם הדרך הזו מתחילה בהסרת התוכנה מחלון Add or Remove program בלוח הבקרה. בסיום התהליך תופיע תיבת דיאלוג ותספר לנו שבבילון הוסרה בהצלחה, אבל הרישומים שהשאירה ב-registry טרם הוסרו. נכנסים ל-regedit (אזהרה: אם לא עשית זאת בעבר, ואינך יודע כיצד, זה הזמן לוותר על כל העניין!). בוחרים Edit/Find ומקלידים "Babylon". עכשיו עליך למחוק כל רישום של התוכנה שעורך הרישום ימצא. המשך עד שהחיפוש יודיע שאין עוד רישומים. עכשיו חזור על הפעולה עם המילה "cydoor". יש למחוק את כל הערכים שכוללים את המילים, ואם יש מפתח שכולל אותן למחוק את כולו.

עתה, לאחר שהסרנו את התוכנה ורישומיה נשוב ונתקין אותה. בסיום ההתקנה תופיע תיבת דיאלוג בה מסומן כברירת מחדל להריץ את בבילון בסיום ההתקנה. בטל את הסימון והקלק OK.



עכשיו הכנס לתיקייה c:\windows\system ומחק את הקבצים cd_load.exe ו-cd_clien.dll. כעת הכנס שוב ל-regedit ומחק את כל הרישומים של cydoor (אבל לא את רישומי babylon!). זהו. כעת ניתן להריץ את התוכנה ללא חשש לפגיעה בפרטיות.

תגובת חברת בבילון (בתרגום חופשי): "כדי לתמוך בשימוש בחינם בתוכנת בבילון, התוכנה תציג רצועות פרסומת, בעזרת מוצר של חברת Cydoor Technologies. רכיבי המוצר של Cydoor רצים על המחשב שלך **בלבד**, כדי להביא לך פרסומות חדשות וכדי לשלוח לשרתים שלנו מידע הנוגע **רק** לרצועות שראית או שהקלקת עליהן. הרכיבים האלה **לא** סורקים את הדיסק הקשיח שלך, ההיסטוריה או רשימת האתרים המועדפים שלך, פנקסי הכתובות שלך או כל אינפורמציה שאינה קשורה לבבילון".

העברית ההפוכה של מיקרוסופט

Word 97 פתר חלק ניכר מבעיות השילוב בין ספרות לאותיות עבריות. הגיע Office 2000 וכל הבעיות חוזרות אלינו כבומרנג. פניתי למיקרוסופט, שם הסבירו לי ש-Office 2000 עובד בשיטת ה-Unicode. שיטה זו מאפשרת לו לזהות את השפה בה המשתמש מקליד וכך למעשה לעבוד בכל שפה. המעבר ל-Unicode מביא איתו כמה יתרונות חשובים, אבל גם משנה את הגדרתם של תווים מסוימים, כמו המקף. ב-Office 2000 המקף הוא תו ניטרלי שמתנהג לפי התווים שסביבו. דוגמא מוכרת: כשכותבים מספר טלפון (נגיד 03-5552222) תוך שימוש בגופן עברי, הסדר מתהפך (למשל: 5552222-03).

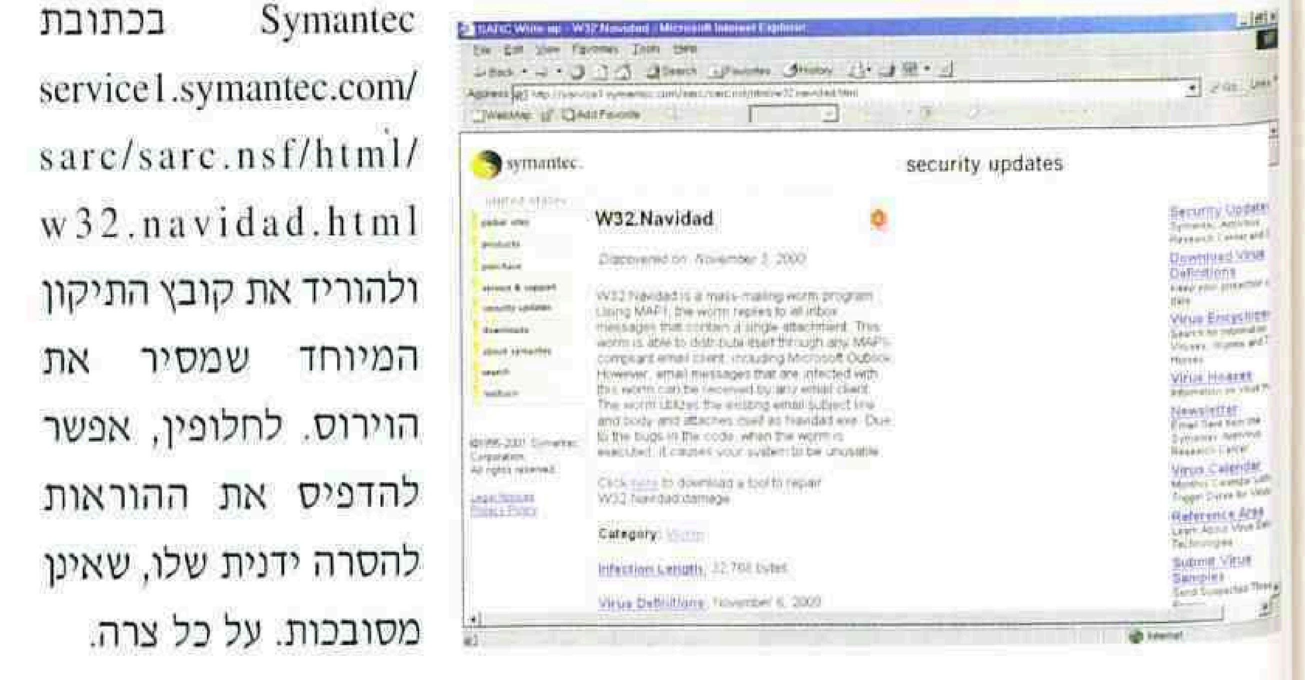
אם יש חשיבות לכיוון התצוגה, עלינו להקפיד לשנות את שפת לוח המקשים לפני הקלדת המספר (כלומר להקיש Shift-Alt לפני, להקליד את כל המספר באנגלית, ואז שוב Shift-Alt אחרי).

שיטה נוספת היא להקליד בסדר הפוך: קודם מספר הטלפון, אחר-כך המקף ורק אז את הקידומת (אני כבר התרגלתי...). במיקרוסופט ישראל כתבו קובץ מאקרו קטן שהופך את תצוגת מספרי הטלפון במסמכים קיימים. שם הקובץ dashme.exe, וניתן להוריד אותו מהכתובת www.microsoft.com/israel/support/downloads. (הערה חשובה: הקובץ מתאים רק לגירסת Office 2000 בעברית!).

אחרי התקנת המאקרו, יתווסף כפתור בשם "Replace Dash" לסרגל הכלים של Word. הקלקה על הכפתור תפעיל את המאקרו, שיעבור על כל המסמך ויהפוך את התצוגה של מספרי הטלפון עם הקידומות. אם אתה נתקל בבעיה הזו לעיתים קרובות, מומלץ להתקין את המאקרו על תבנית Word, כמו normal.dot.

שובו של Navidad

חלק מהקוראים וודאי זכו כבר להכיר את וירוס חג המולד הספרדי Navidad (נקווה שמקריאה בלבד, ולא חלילה על בשרם). מדובר בתולעת מציקה במיוחד, שמרגע שזחלה למחשב שלך אינה מאפשרת להריץ קבצי EXE וכך תוקעת את המחשב. בשבועות האחרונים היא תוקפת שוב, בווריאציות נוספות. כדי להתגונן, כדאי בתור התחלה לשים לב על מה לוחצים **ולא** להריץ את הקובץ Navidad.exe שמצורף להודעת דואר אלקטרוני. ליתר ביטחון, כדאי לגלוש לאתר Symantec בכתובת service1.symantec.com/sarc/sarc.nsf/html/w32.navidad.html ולהוריד את קובץ התיקון המיוחד שמסיר את הוירוס. לחלופין, אפשר להדפיס את ההוראות להסרה ידנית שלו, שאינן מסובכות. על כל צרה.





כשהדואר כבד מדי

גלית נ., קוראת מגבעתיים, סיפרה לנו שהיא מחוברת לאינטרנט בקו מהיר מהמשרד ומדי פעם מתחברת לתיבת הדואר האלקטרוני שלה מהבית, כדי לבדוק הודעות. הבעיה היא שחברים שולחים לה לפעמים קבצי וידאו ומוזיקה גדולים, שבמשרד אין לה בעיה לקבל אבל הם עושים לה את המוות בבית. גלית משתמשת ב-Outlook 2000, ולכן הפתרון הוא כדלקמן: נכנסים ל**כלים/אפשרויות/העברת דואר** ובחלק **אפשרויות חיוג** מסמנים את האופציה אל *תוריד הודעות שגודלן עולה על*, ומגדירים את גודל הקובץ המקסימלי. את השינוי הזה עושים במחשב בבית בלבד, כך שההודעות עם הקבצים הגדולים ימשיכו להגיע למשרד בלי בעיה.

טיפ זהב לסיום

אשתקד הציעו לי כמה ספקי אינטרנט מבצעים מפתים. שנת מנוי במחירים מדהימים ועוד בונוסים של שעות גלישה חינם. אודה ואתוודה כי התפתיתי ונרשמתי. בימי השיא היו לי ארבעה מנויים אצל ארבעה ספקים שונים. והנה נגמרה לה השנה, ואחד הספקים החליט לרשום אותי, ביוזמתו, על מנוי המשך יקר לעין שיעור. כל ניסיונותיי לבטל המנוי לא צלחו. לא עזרו הפקס והאימייל. ניסיון להשיג את התמיכה בטלפון הותיר אותי מזמזם את מנגינת ההמתנה. בעת כתיבת שורות אלו הסיפור עוד לא נגמר, אבל יש לי כבר שתי מסקנות - נכונות תמיד, אבל רלוונטיות במיוחד למקרה הזה:

א. לא להתפתות לעסקאות בשטח, כי אז אוכלים אותה בחזק ובגדול.

ב. לבדוק היטב את חיובי כרטיס האשראי והוראות הקבע בבנק, שמא גם לכם יש איזה "חידוש" של מנוי.

לשאלות

המדור פתוח לשאלות הקוראים. נשמח לשמוע על הבעיות בהן אתם נתקלים - ואולי גם לפתור אותן - באמצעות דואר אלקטרוני, בדואר רגיל ואפילו בפקס. כתובת הדואר האלקטרוני: gonen@lawyer.com.

ארגון מחדש

הרבה אפשרויות גלומות בפאלם שלך ומחכות שתגלה אותן. הפעם נחשוף מהן עוד טפח, ונראה כיצד תוכל להאיץ אותו, לנהל את יישומיו טוב יותר, להיעזר בו בזמן נסיעה לחו"ל, לאחסן בו בסיסי נתונים, ועוד כמה דברים

עופר שמואלי

מחשב פאלם הוא לא התקן עתיר ביצועים במיוחד וגם לא מורכב יתר על המידה. היתרון שלו טמון בפשטותו. אבל דווקא הפשטות הזו, שהיא מקור העוצמה הגלומה בו, מטעה חלק גדול מהמשתמשים לחשוב שאין לו הרבה מדי להציע. הפעם ננסה להציג כאן כמה שימושים מיוחדים, ונלמד כיצד להפיק תועלת נוספת (וגם ביצועים טובים יותר) באמצעות שימוש ביישומים פשוטים שאפשר להוריד מאינטרנט. אחר-כך נקנח, כמובן, בכמה משחקים.

בסיסי נתונים
Hand Base 2.5

כולנו יודעים שהפאלם הוא הרבה יותר מספר טלפונים, אבל רובנו משתמשים בו בדיוק לזה. דווקא אנשי המקצוע שהפאלם משרת אותם בעבודתם היומיומית, יכולים להפיק תועלת מיוחדת מהאפשרות הנוחה שלו לאחזר נתונים ולסנכרן אותם עם מחשב שולחני. מה דעתך, למשל, על יישום שיכיל את כל המידע הקשור לעבודה היומיומית שלך (לדוגמא, אם אתה רופא, רשימה של כל התרופות המשווקות בארה"ב עם ההתוויות שלהן). היישום Hand Base הוא דוגמא טובה לתפיסה אחרת של שימוש בפאלם. זו תוכנה שמאפשרת לך לבנות בקלות בסיס נתונים חדש, בכל נושא, או להוריד מאינטרנט אחד מ-300 בסיסי נתונים קיימים במגוון תחומים (רפואה, תחבורה, בידור, תקשורת, מחשבים, וכו'). תוכנת מכתבה שמצורפת ליישום (ישנה גם גירסה למחשבי מקינטוש) מאפשרת לך לערוך ולנהל את בסיסי הנתונים שלך על-גבי המחשב האישי, ואז לייבא ולסנכרן אותם עם ואל מחשב כף-היד.

www.ddhsoftware.com/solutions.html

צלצולים לסלולרי
Monkey Tone

יותר ויותר התקנים מגיעים היום עם מימשק אינפראדום, בדיוק כמו הפאלם, ומאפשרים לך שימושים עליהם לא חשבת (במדורים הבאים ניתן דוגמאות ונציע שימושים נוספים). למשל, אם אתה מצויד במכשיר טלפון סלולרי של נוקיה, עם מימשק אינפראדום היישום הבא הוא בדיוק בשבילך. Monkey Tone מאפשר לך ליצור מנגינות וצלצולים חדשים עבור מכשיר הטלפון שלך על הפאלם, ולשגר אותם אליו באמצעות מימשק האינפראדום. בגירסה החדשה התוכנה הזו מאפשרת להשתמש בהם גם על הפאלם עצמו.



www.primatesys.com

לנוסעים לחו"ל
World Mate 5.1

בהרבה מקרים הכוח הגדול של הפאלם הוא בלספק לך את האינפורמציה הכי טריוויאלית, שפשוט לא נמצאת בהישג יד. נגיד, בגלל שאתה לא במשרד, או לא בבית, או... לא בארץ. היישום הספציפי הזה הוא פשוט אידיאלי עבור מי שנוהג לנסוע לחו"ל מספר פעמים בשנה. World Mate מעמיד לרשותך אוסף של עזרים חיוניים, כולל הצגת אזורי זמן שונים (תוכל לצפות בחמישה שעונים שונים, שיציגו את השעה באזורים שונים בעולם), המרת מידות בגדים, שערי מטבע, משקלים ומהירויות.

www.mobimate.com/worldmate/index.html

מעטפת גרפית חדשה
Launcher Light



אתה לא יכול לדעת מה טוב בשבילך עד שלא ניסית. Launcher Light היא עוד מעטפת גרפית חלופית למחשב הפאלם. במקרה זה, מדובר ביישום שמאפשר לך לשלוט ביישומים ובתפריטים השונים דרך מימשק שונה לחלוטין מזה אליו התרגלת. תוכל לעבור בין היישומים השונים, לקטלג אותם, לשגר ואפילו למחוק אותם, מתוך סביבת עבודה גרפית נוחה ומעוצבת בקפידה. כדאי.

www.megasoft2000.com

להאיץ את הפאלם
After burner 3.0

כולנו שמענו על דרכים להאיץ מחשבים שולחניים, אבל מה בקשר למחשבי כף-יד? מחשבי הפאלם משתמשים במעבדי Dragon Ball של חברת מוטורולה, בתדרים שבין 16MHz (פאלם III) ל-20MHz (פאלם Vx). לשימוש במעבדים איטיים כאלה יש מספר סיבות, אבל החשובה בהן היא זמן הסוללה - מעבד איטי צורך פחות אנרגיה, ולכן חסכוני יותר. ובכל זאת, מי שמשתמש ביישומים מתוחכמים עשוי לגלות לפעמים שפאלם איטי מדי בשבילו. אם זה קרה לך, ואתה מחפש פתרון, תוכנת After Burner יכולה לעשות את העבודה: היא תאיץ את ביצועי הפאלם שלך בשיעור של 30-100%, באמצעות שינויי קונפיגורציה שונים ובאמצעות שינוי תדר המעבד (Overclocking) ל-29-32MHz. נכון, זה נשמע מופרך, אבל זה עובד.

www.palmspot.com/software/detail/ps5974a_9882.html

האצת ביצועים - Hacks
TealMaster 1.12

Hacks הם עזרים שונים שמיועדים להאיץ את פעולותיו של הפאלם. ישנם מאות כאלו, שאפשר להוריד מאינטרנט, כמעט מכל אתר שמציע קבצים לפאלם. לרוב הם שוקלים קילובייטים בודדים, ונראים תמימים למראה, אבל הם בהחלט עובדים - נסה את זה. TealMaster הוא יישום מיוחד שמאפשר לך לנהל את ה-Hacks ולארגן אותם בצורה נוחה. לפני שתצא לחיפוש אחר Hacks כדאי להצטייד בו.

www.tealpoint.com

משחק יריות
Bang Bang

חברת AstraWare נחשבת לאחת המובילות בפיתוח משחקים למחשבי פאלם, ו-Bang Bang הוא אחד המוצרים המוצלחים ביותר שלה. זהו משחק יריות קלאסי בו אתה נדרש לירות בברווזים, חתולים ופחיות פח ריקות, הכל מתוך חצר הבית שלך. יש שלוש רמות משחק, ובכל אחת מהן יש שלבים רבים. לאורך כל המשחק משולבים אלמנטים גרפיים יפים, ואנימציה מרשימה. אם אתה מחפש חוויית משחק מהמעלה הראשונה Bang Bang יספק לך שעות רבות של הנאה.

www.astraware.com

לשחק שח-מט
MegaSoft GrandChess 1.0



ישנם מספר משחקי שחמט למחשבי הפאלם שניתן למצוא בכל אתרי התוכנה באינטרנט. המשחק הזה עולה על רובם. הוא אחד הטובים והמעוצבים ביותר, ומציע מספר רמות. אם תצליח לנצח אותו ברמת ה-Grand Chess (הגמר העליון) זה אומר שכדאי לך לשקול ברצינות הסבה מקצועית.

www.megasoft2000.com/games

סנוקר כיס
MegaSoft Pool 8ball

זהו עוד משחק של חברת מגהסופט, הפעם משחק Pool. הוא יאפשר לחובבי הסנוקר שבינינו להישאר בבית וליהנות מהמשחק ישירות על-גבי מסך הפאלם. תוכל לשחק נגד המחשב או נגד חבר, ובגירסה החדשה תוכל להשתמש במימשק האינפראדום כדי לשחק מול חבר שמצויד גם הוא במחשב פאלם. מומלץ.

www.megasoft2000.com/games

עופר שמואלי oil@internet-zahav.net.il

כרטיס כניסה להייטק

מחשבים: טכנולוגיה וחברה

פוקוס, 526 עמ', 189 ש"ח



כרטיס הכניסה לענף ההייטק הוא תואר במדעי המחשב. נכון שיש דרכים אחרות להשתחל פנימה, אבל אם אתה רוצה להיות מתכנת, למשל, עניין התואר הוא כמעט בלתי נמנע. הבעיה היא שאף אחד באוניברסיטאות לא חושב כנראה שמדעי המחשב הם משהו מלבד תכנות ואינפי (ע"ע חשבון אינפנטיסימלי). עלי התאנה בדמות סדנאות להכרת המחשב, וקורסי בחירה בודדים נטולי קוד, לא משנים את המצב. המחלקות למדעי המחשב הן בתי חרושת לתכנתים אפורים, שבסוף הלימודים ידעו אולי לתכנת, אבל רובם לא ידעו שום דבר כמעט על מחשבים.

מהבחינה הזו, "מחשבים: טכנולוגיה וחברה" (במקור: Coputer Confluence, מאת גורג' בקמן, הוצאת Prentice Hall) הוא כמעט ספר מהפכני. הוא נכתב כספר לימוד לסטודנטים, אבל באמת לא מזכיר בשום צורה שום דבר שאני למדתי בדרך לתואר. יש בו עושר עצום של מידע על עולם המחשבים משחר ימיו ועד היום, כולל היסטוריה, מושגים, רעיונות, אנשים, מוצרים, תמונות, תרשימים, טבלאות, וכל דבר אחר שאפשר לחשוב עליו. מצ'ארלס באבג' ועד סטיב ג'ובס, מ-ASCI ועד גיליונות אלקטרוניים, מפאלם ועד מחשבי-על, מזכויות יוצרים ועד לרובוטיקה, מאינטרנט ועד ארגונומיה.

ברור שהגיוון הזה לא מאפשר להעמיק יותר מדי בשום נושא, אבל עם קצת עזרה מהתקליטור המצורף, ואתר האינטרנט של הספר, תוכל לקבל בסיס ידע טוב לכמעט כל תחום שקשור למחשבים.

בתור ספר לימוד, הוא מציע גם שאלות חזרה, תרגולים, ביבליוגרפיה עשירה, מילון מונחים ואינדקס ענק. אבל הוא יתאים גם למי שרוצה להתרכז רק בחלק מהנושאים, לאו דווקא במסגרת לימודים פורמליים, ובלי קשר כמעט להיקף הידע הקיים ולמטרת הלימוד. הדבר המגונה היחיד בספר הזה הוא השם המוזר שבחרו לו בארץ, שרק יבריח קונים פוטנציאליים. חבל. זהו ספר יסודי, מרתק, גדוש באינפורמציה, שיכול להיות התחלה טובה או המשך טוב לכל מי שרוצה ללמוד עוד על מחשבים. כרטיס כניסה אמיתי להייטק. **שוקי גלילי**

עולמו של הגיימר

Trigger Happy - The Inner Life of Videogames

4th Estate, 254 עמ', £12 (בכתובת www.amazon.co.uk)

סטיבן פול הרגיש שהגיע הזמן שמישהו יכתוב ספר עיון רציני על משחקי מחשב. הוא צדק, אבל חבל שבחר בעצמו למשימה.

כמוצר, הספר יוצר ציפיות גבוהות: העטיפה מזמינה, שמות הפרקים משעשעים, אפילו הביוגרפיה של פול מבטיחה (עיתונאי לונדוני בן 29, שלמד בקיימברידג' והלחין לטלוויזיה. בחור מעניין). הרושם הוא שפול חווה על בשרו (כשחקן) לפחות את עשרים השנים האחרונות של התפתחות משחקי המחשב, מהסינקלייר ספקטרום ועד לפלייסטיישן 2. אחרי ההקדמה, מתברר שפול אכן העביר את ילדותו בצילם של המחשבים העתיקים, אבל הוא מודה שב-88' זנח את משחקי המחשב וחזר אליהם רק עשר שנים (!) מאוחר יותר, כשגילה את הפלייסטיישן. כאן הבעיה מתחילה: כמה שלא יתחקר את הנושא, פול כותב לקהל שזוכר יותר ממנו (בהנחה ששחקנים וותיקים הם הקהל הצפוי של הספר).

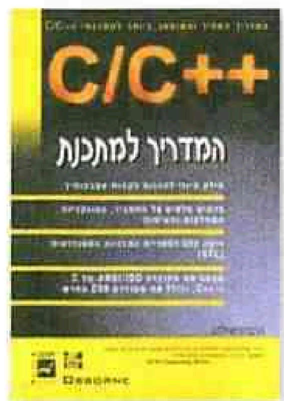
בנסיונותיו לומר משהו בעל ערך, פול מתעקש לטפל בסוגיות אקדמיות כמו ההבדלים הנרטיביים בין קולנוע למשחקי מחשב, הדרכים השונות בהן משחקי מחשב מחקים את המציאות ופעולת הזמן בתוך משחק אינטראקטיבי. אלה נושאים שיכולים להיות מרתקים, אבל פעם אחר פעם, פול מרדד אותם לרמה של שנה א' בפילוסופיה (למען ההגינות, יש לומר שחלק מביקורות הקונים באמזון מתייחסות דווקא למקומות האלה כמעמיקים וכמרתקים).

לדעתי, יש לספר למעשה שלושה קהלי יעד: סקרנים או סטודנטים למקצועות מולטימדיה, שימצאו ספר עיון ארוך מדי אבל ממצה לנושא משחקי המחשב. שחקנים צעירים, שיכולים להתחיל לקרוא מאמצע הספר, מהמקום בו פול מרחיב על היצירה הטכנית של עולמות ודמויות, ועוסק בהווה ובעתיד הצפוי למשחקי המחשב. והשחקנים הוותיקים, שאם יתמידו אחרי ההקדמה הנוסטלגית והסקירה ההיסטורית (מהפרקים היותר מוצלחים בספר), יאלצו ללקט את האנקדוטות והראיונות מתוך המכלול המשמים (ויש כאלה, אבל הם מעטים מדי). **ינאי גוז**

למתקדמים בלבד

C/C++ המדריך למתכנת

אופוס, 359 עמ', 109 ש"ח



המילים "מדריך למתכנת" בכותרת הספר (C/C++ Programmer's Reference, במקור), הן בעצם הרמז הראשון למה שהוא מציע. יותר משהן מלמדות על תוכנו, הן מלמדות על הבעיה העיקרית שלו (אולי בעיה אופיינית לספרי תכנות מתורגמים): זה לא עובר טוב לעברית. איש מקצוע שנתקל במושג כמו "קבועי קו נטוי הפוך תווי", ממילא יצטרך לתרגם אותו חזרה לאנגלית כדי לנחש שמדובר ב"escape characters". וזה עוד מקרה קל. ביטוי כמו "פונקציות חברות", למשל, ניתן לפירוש בשתי דרכים שונות לחלוטין: כ"member functions" או כ"friend functions".

במילים אחרות, התרגום בעייתי, וחבל, כי מדובר בספר מצוין. הוא סוקר בקצרה את הבסיס התחבירי של שתי השפות, ומספק Reference לספריות הפונקציות הבסיסיות. לא כולן זוכות לטיפול שווה (דווקא הטיפול בפונקציות להקצאת ושחרור זיכרון אינו מעמיק), אבל יש כיסוי של נושאים חשובים, החל מפונקציות מתמטיות, וכלה בפונקציות לטיפול בקלט/פלט, תווים, ומחרוזות. הסקירה של כל פונקציה כוללת את הגדרתה בלבד, ומשאירה למתכנת את נושא השימוש בה (אין קוד דוגמא), מה שממצב בעצם את הספר לקהל יעד מקצועי יותר.

המחבר, הרברט שילדט, חבר וועדת ANSI/ISO שאחראית על עיצוב הסטנדרט של השפה, העניק לספר ערך מוסף עצום באמצעות סקירה של התוספות והשינויים אחרונים ב-C99, התקן העדכני ביותר. הספר הזה יתאים למתכנתי C מתקדמים, שמסוגלים להתייחס באיפוק לחסרונות המובהקים של ספרי תכנות מתורגמים. **עמית בר-ניר**

בשפתה של מיקרוסופט

היכרות עם #C למתכנתים

הוד-עמי, 189 עמ', 99 ש"ח



#C (C Sharp) היא שפת התכנות החדשה אותה מנסה מיקרוסופט לשווק כחלק מארכיטקטורת net. שלה. כפי שהשם מרמז, השפה הזו מבוססת על C/C++, בתוספת רעיונות שיושמו ב-Java (לאחר שבית-המשפט אסר על מיקרוסופט לפתח את Java בעצמה): הסתרת השימוש במצביעים מעיני המפתח והשימוש באופרטור הצבעה אחיד, תיעוד קוד אוטומטי, שימוש ב-JIT Compilers, ודגש על פיתוח Components. זו שפה שמעוררת בך תחושת דז'ה וו חזקה. השאלה אם כל זה טוב או רע נתונה לויכוח, אבל מפתחי Java ירגישו ללא ספק בבית.

הספר עוסק בכל היבטי השפה, מהצגת הצרכים שהיא ממלאת, דרך תיאור הארכיטקטורה עליה היא נשענת, ועד התחביר שלה. יש כיסוי חשוב לנושא ההתממשקות של #C ל-COM (דווקא את MIDL, הממרר את חייהם של מתממשקי COM מכווני C++, בחרו מפתחי השפה להשאיר בצורתו הקשה והלא אינטואיטיבית). הוא קל לקריאה בזכות התרגום המצוין שנשמר מפני תרגום הבלתי-ניתן-לתרגום. בהנחה שמיקרוסופט תצליח לדחוף את השפה קדימה (ולעזאזל, הם יודעים לדחוף!), ספר שכזה יהפוך מן הסתם לספר חובה לכל מפתח. כרגע הספר הוא מיועד לאנשי ה-bleeding-edge. **עמית בר-ניר**

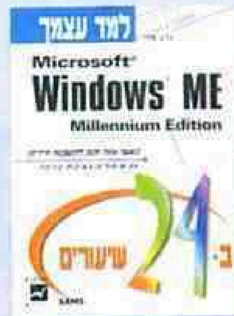
עוד ספרים חדשים



ערכת לימוד Windows ME

פוקוס, 277 עמ', 99 ש"ח

ספר חדש בסדרה הוותיקה של פוקוס, הפעם לגירסת המילניום של Windows. הוא תכליתי, סימפטי ועשוי היטב, וכמו מערכת ההפעלה מציג שדרוג קל בהשוואה לכותרים הקודמים.



Windows ME ב-24 שיעורים

אופוס, 438 עמ', 119 ש"ח

עוד ספר ללימוד Windows ME, קצת יותר יסודי ובפורמט שונה - באמת עניין של טעם. הוא קצת כבד לפעמים אבל מפצה באינדקס יעיל למדי.



e-Travel, לחסוך כסף באינטרנט

הוד-עמי, 240 עמ', 59 ש"ח

עוד כותר בסדרת ה"לחסוך" החדשה של הוד-עמי, הפעם לטובת המטיילים בחו"ל. מציע קצת הדרכה, הרבה כתובות והמון טיפים. גם המחיר סביר בהחלט.

לינוקס להמונים

Red Hat Linux, מהר וקל

אופוס, 318 עמ', 129 ש"ח



במבט ראשון, הספר הזה נראה תמוה, ועלול אפילו לעורר בוז במשתמשי לינוקס וותיקים. "לינוקס מהיר וקל"? "גם אתם יכולים ללמוד"? גם תמונות המסך של X-Windows נראות דומות בצורה חשודה למערכות הפעלה פופולריות יותר. אנחנו מדברים על לינוקס, נכון?

במבט שני מתגלה תמונה קצת אחרת, והיא בהחלט מעוררת מחשבה. Red Hat 7.0 אכן מציגה שינוי תפיסה אמיתי בדרך למימוש החזון של לינוקס כמערכת הפעלה המונית. כזו עם ממשק ידידותי והתקנה קלה, שיחבבו אותה על המשתמשים הביתיים. מהבחינה הזו אפשר להתייחס לספר הזה כלנושא בשורה.

בלינוקס של היום אפשר להבחין בשני חלקים עיקריים: הליבה (Kernel), שמפותחת על-ידי לינוס טורבלדס בכבודו ובעצמו; וממשק המשתמש, שמורכב מאוסף כלים של ארגון Free Software Foundation וכלי GNU≠GNOME (Gnu Network Object Model Environment). הספר הזה הוא הראשון שמעניק טיפול יסודי גם לחלק השני. מוזר קצת לראות ספר לינוקס שמסביר את יסודות השימוש ביישומים הפשוטים ביותר של הסביבה; אבל בסופו של דבר, כולנו הרי מייחלים ליום בו ספרים כאלו יאזלו מן החנויות בין לילה. **שמוליק שלח**

מה ב-PCדיסק

החודש תקליטור עמוס במיוחד, הכולל גרסאות חדשות לתוכנות ותיקות, המלצות חמות לכלי-עזר הכרחיים וגם משחקים. דיסק בכונן, שני קליקים והתוכנה מותקנת

תקליטור הבונוס PCדיסק מצורף חינם לגליונות netמגזין ו-PCמגזין, הנרכשים בדוכני העיתונים או מופצים למנויים, ומביא לך את התוכנות החמות בכל חודש.

הרשימה להלן מפרטת את התוכנות שבתקליטור, ותעזור לך להתרשם לפני שתתקין. מימשק ההתקנה יספק לך תיאורים מפורטים יותר של המוצרים. אם זו הפעם הראשונה שאתה משתמש בתקליטור, הכנס אותו לכונן והמתן להתקנה האוטומטית של תוכנת הממשק. אם התקנת בעבר את אחד מהתקליטורים הקודמים, רוב הרכיבים כבר מותקנים ותוכנת ההתקנה תשלים את החסר בכוחות עצמה.

רוב התוכנות בתקליטור הן שיתופיות. תוכל להשתמש בהן, לפעמים בצורה מוגבלת או לזמן קצוב, כדי להתרשם עכשיו ולשלם אחר-כך. חלקן מגיעות בגרסאות חופשיות לחלוטין, ותוכל להשתמש בהן כאוות נפשך. כדי לקבל את המידע המדויק על אפשרויות השימוש בתוכנה, הקפד לקרוא את קובץ הרשיון המצורף לכל מוצר.

ההתקנה והשימוש בתוכנות הן על אחריותך. מצד שני, אנחנו מקפידים לבדוק בצורה יסודית את התקליטור ואת התוכנות השונות. אם נתקלת בכל זאת בבעיה, שגר אלינו דואר אלקטרוני לכתובת pcdisc@elyada.com



עדכונים לאנטי וירוס

CA InoculateIT Update. עדכון לאנטי וירוס CA InoculateIT.

F-Secure Anti-Virus Update. עדכון לקובץ החתימות של תוכנת F-Secure Anti-Virus.

McAfee VirusScan Update. עדכון לקובץ החתימות של McAfee VirusScan.

Norton AntiVirus Update. עדכון לקובץ החתימות של Norton AntiVirus.

ארז שרוור

Advanced Disk Catalog. תוכנה ליצירת אינדקס לתקליטורים, דיסקטים ודיסקים קשיחים. גירסת ההדגמה תגביל אותך בכמות הדיסקים אותם ניתן לסרוק.

DragStrip. כלי עזר חדש, שיאפשר לך לארגן את התיקיות, הקבצים, התוכנות, המשחקים ואתרי ה-Web החביבים עליך בממשק מבוסס כרטסות.

GoScreen. תוכנה זו יוצרת שולחנות עבודה נוספים, ביניהם תוכל לעבור בלחיצת כפתור או בשילוב מקשים מסוים, ומונעת את הסרבול הנוצר לאחר פתיחת כמה מסמכים וישומים יחדיו.

Media Jukebox. תוכנה שבעזרתה תוכל לנגן, לקודד, לסדר ולארגן את המוזיקה ואת קובצי הקול שברשותך.

Password Plus. תוכל לשמור את סיסמאותיהם של כל חברי המשפחה במאגר סיסמאות אחד.

What Can I Cook. אמור לתוכנה אילו מצרכים יש לך בבית, והתוכנה תגיד לך מה להכין מהם. גירסת הדגמה לשישים יום.

המומלצים

ACDSee32. כלי עזר מצוין לצפיה בקבצים גרפיים מסוגים שונים.

Adobe Acrobat Reader. תוכנה לצפיה בקבצים בעלי סיומת PDF.

Babylon 3.1. תוכנה לתרגום מילים מאנגלית לשפות אחרות ולהמרה בין מטבעות ומידות.

CuteFTP. גירסה חדשה ללקוח ה-FTP החמוד בעולם, עם עוצמה וקלות שימוש מרשימים.

Go!Zilla Free 3.92. תוכנה לניהול הורדות, שמאפשרת לך להמשיך את ההורדה במועד מאוחר יותר.

ICQ 2000. בגירסה החדשה אפשר לשלוח הודעות טקסט לטלפונים סלולריים ברשת GSM, ללא תשלום.

MIRC. התוכנה הזו באמת העלתה את חדרי ה-IRC על מפת המשתמש המצוי.

Napster. נחסוך לכם את ההסברים.

Paint Shop Pro 7.01. הגירסה החדשה של תוכנת הגרפיקה השיתופית הפופולרית מכולן.

Webshots Desktop. אוסף תמונות מרשים, שניתן להפוך לטפט או לשומר מסך.

Winamp. נגן המוזיקה הפופולרי ביותר.

Winzip 8.0. הגירסה החדשה של אחת מתוכנות הכיווץ הותיקות ביותר.

ZoneAlarm. תוכנת הגנה מצויינת למשתמשים המחוברים לאינטרנט.

שיתוף קבצים

Audiogalaxy Satellite. תוכנה לשיתוף קבצי מוזיקה, בסגנון Napster.

FileNavigator 2.1. תוכנה חופשית, המאפשרת לחפש קבצים להורדה מכל הסוגים.

iMesh. תוכנה לחיפוש קבצי קול, קטעי וידאו ותמונות. הקובץ יורד ממספר מחשבים בו זמנית.

משחקים

Crimson Skies. משחק טיסה המתרחש בתקופת המשבר הכלכלי.

Escape from Monkey Island 4. משחק הרפתקה. תפסיקו לקרוא ותלכו להתקין.

Giants: Citizen Kabuto. משחק פעולה בסגנון MDK.

In Cold Blood. משחק הרפתקאה בכיכובו של סוכן ביון בריטי.

The New Adventures Of The Time Machine. הרפתקה. לפי הסיפור של ה. ג. וולס.

אינטרנט

ChargeMeter 4.0. מחשבת כמה כסף הוצאתם על גלישה, על-פי הזמן הכולל שבילתם ברשת.

Download Accelerator Plus. מנהל ומאיץ הורדות, המאפשר לך להאיץ את ההורדה במאות אחוזים.

GetRight. מנהל הורדות, שיאפשר לך להמשיך את הורדת הקבצים מהמקום שבו נקטעה.

Girafa 2.0. תוסף לאינטרנט אקספלורר, המציג תמונה מוקטנת של עמודי הרשת, לפני פתיחתם בדפדפן.

מולטימדיה

MusicMatch Jukebox. תוכנה לניגון, קידוד והעתקה של מוזיקה.

RealJukeBox. מאפשר לך הקלטת תקליטורי מוסיקה לכונן הקשיח שלך, גישה נוחה למנועי החיפוש ברשת ועוד.

RioPort Audio Manager. מאפשר לך לארגן ולנגן שירים במחשב שלך, ולהעביר שירים לנגני מוזיקה ניידים, דוגמת Rio.

Sonique. נגן מוזיקה מרהיב, שתומך ברוב הפורמטים של קבצי מוזיקה.

Microsoft Windows Media Player 7.0. נגן המוזיקה והסרטים של מיקרוסופט.

Windows Media Player 7 Bonus Pack. אוסף של תוספים לנגן המדיה של מיקרוסופט.

Windows Media Player 7 PowerToys. אוסף צעצועים חדש מבית מיקרוסופט, המיועד לנגן המדיה של החברה.

אבטחה

eSafe Desktop 3.0 Build 28. אנטי-וירוס, שיגן עליך מפני וירוסים המועברים באמצעות דואר אלקטרוני, דיסקטים ותקליטורים.

F-Secure 4.09 for Windows 9x. תוכנת אנטי-וירוס איכותית, שמשתמשת בטכנולוגיה של התוכנה הוותיקה **F-Prot**.

VirusNet PC AntiVirus 3.0. תמיד כדאי לקבל דעה נוספת.

CA InoculateIT AntiVirus. תוכנה המספקת הגנת זמן-אמת למידע שלך.

מערכת

Microsoft DirectX 8.0. התקן של מיקרוסופט, באמצעותו תוכל להפעיל משחקים הדורשים מאיצי מסך מתקדמים.

QuickTime 4 for Windows. תוכנה לצפיה בקבצים בעלי סיומת MOV או MPEG, בין השאר. ההתקנה דורשת חיבור לאינטרנט.

WindowBlinds 2.12. בעזרת התוכנה, תוכל להחליף את הכפתורים, הרקעים, כפתורי הבחירה וכו' של Windows.

כלי-עזר

Ad-aware 4.02. תוכנה המסירה את הפרסומות מתוכנות ודפי אינטרנט. אזהרה: משתק תוכנות המבוססות על פרסומות.

FlashWiz. תוכל ליצור שומרי מסך מותאמים אישית, הכוללים תמונות ומוזיקה.

PowerDesk 4.0.8. משלב את כל התכונות של Windows Explorer ועוד.

Stop Wasting Space! 2001. אתר קבצים מיותרים והסר אותם מהמחשב שלך.

Tiny Personal Firewall. תוכנה להגנה מפני פורצים מהרשת.

Typing Battle!. לימוד הקלדה עיוורת.

מחיר on

המחירון לחומרה וציוד היקפי

בעמודים הבאים תמצא את מחירי השוק של 300 המוצרים הנפוצים בשוק החומרה הישראלי. לא מדובר במחירי מינימום, אלא בממוצעים משוקללים שנועדו לשקף את המחירים הריאליים בשוק. חישבנו אותם על בסיס נתונים ממחירונים אמיתיים של ספקים ויבואנים, כשאנחנו מביאים בחשבון מתח רווחים מקובל של 10-15%.
במקרים מסוימים תוכל למצוא מחיר זול יותר, ואולי תעדיף דווקא לשלם מחיר גבוה יותר. טווח המחירים הלגיטימי יהיה בדרך-כלל במרחק של פלוס-מינוס 5% ממחיר המחירון שלנו. אם מציעים לך מחיר נמוך יותר, בדוק היטב אם אכן מדובר בעיסקה אטרקטיבית במיוחד. חפש את הקאץ'. אם המחיר גבוה יותר, בדוק מה אתה מקבל תמורתו - שירות, תמיכה, אחריות, הובלה והתקנה, מותג ידוע - או רק מינוס בחשבון הבנק?
המחירים שלנו, דולריים וללא מע"מ - כמקובל בשוק - ישמשו לך אינדיקציה כשתקבל הצעת מחיר, ויאפשרו לך לקבל מחיר הוגן. כדאי להביא בחשבון שבזמן שחולף בין ריכוז הנתונים להדפסת הגיליון והפצתו, חלים לעיתים עדכוני מחירים. כדאי לעקוב ולשים לב לשינויים נקודתיים חריגים. לנוחותך, מצורפת רשימה של המקורות עליהם התבססנו (בעמוד האחרון), כדי שתוכל לבקש מחירונים עדכניים לקראת הקנייה. בהצלחה.

מעבדים

	-$-
אינטל	
Celeron 600MHz	80
Celeron 633MHz	90
Celeron 667MHz	105
Celeron 700MHz	100
Celeron 733MHz	110
Celeron 766MHz	150
Celeron 800MHz	180
Pentium III 600MHz	140
Pentium III 667MHz	150
Pentium III 733MHz	190
Pentium III 750MHz	200
Pentium III 800MHz	220
Pentium III 850MHz	255
Pentium III 866MHz	235
Pentium III 933MHz	295
Pentium III 1GHz	330
Pentium 4 1.3GHz	580
Pentium 4 1.4GHz	660
Pentium 4 1.5GHz	925
AMD	
AMD K6 II 500MHz	65
AMD K6 II 550MHz	90
AMD Duron 700MHz	85
AMD Duron 750MHz	95
AMD Duron 800MHz	115
AMD Duron 850MHz	145
AMD Athlon 550MHz	90
AMD Athlon 700MHz	130
AMD Athlon 750MHz	145
AMD Athlon 800MHz	150
AMD Athlon 850MHz	180
AMD Athlon 900MHz	205
AMD Athlon 950MHz	230
AMD Athlon 1GHz	245
AMD Athlon 1.1GHz	315
AMD Athlon 1.2GHz	370

לוחות

אינטל	
Asus Via PC133	110
Asus cuv4x Via PC133 ATA66	115
Asus cusl2 815 ATA100	155
Asus cusl2 815 ATA100 + vga	165
PC Partner Via PC133	65
PC Partner Via PC133 + SB128	80
PC Partner 815 + sound + vga	130
Intel Vancuver i820	150
Intel Easton D815E	140
Intel Garibaldi 850	250
Intel Outtriger i840 dual P3	360
Biostar 815e 133MHz	105
Biostar via AGPx4 133MHz	70
Lucky Star Via PC133 ATA66	60
Lucky Star Via PC133 AGPx4	80
MSI 6154VA + sound + vga	105
MSI 6178E 810e + sound + vga	135
MSI 6337 i815e + sound + vga	165
MSI 6309 + sound	155
AMD	
Asus A7-V for Duron	180
Asus K7-VT	135
Biostar K6 + sound	70
Biostar K7	95
GigaByte 5AX for K6	105
GigaByte GA 7ZM-A for K7	150

זיכרונות

SDRAM 100MHz 32MB	15
SDRAM 100MHz 64MB	25
SDRAM 100MHz 128MB	45
SDRAM 100MHz 256MB	80
SDRAM 133MHz 64MB	25
SDRAM 133MHz 128MB	45
SDRAM 133MHz 256MB	85
SDRAM 133MHz 512MB	285
Brandname SDRAM 133MHz 64MB	35
Brandname SDRAM 133MHz 128MB	55
Brandname SDRAM 133MHz 256MB	110
RDRAM 64MB	170
RDRAM 128MB	315

דיסקים

EIDE	
Western Digital 5400rpm 10GB	100
Western Digital 5400rpm 20.5GB	115
Western Digital 5400rpm 30GB	125
Western Digital 5400rpm 45GB	165
Western Digital 7200rpm 20.5GB	125
Western Digital 7200rpm 30.5GB	150
Western Digital 7200rpm 40GB	180
Western Digital 7200rpm 60GB	315
Maxtor 5400rpm 20.5GB	120
Maxtor 7200rpm 15.5GB	110
Maxtor 7200rpm 20.5GB	130
Maxtor 7200rpm 30.5GB	155
Maxtor 7200rpm 40GB	195
Maxtor 7200rpm 60GB	340
Maxtor 5400rpm 80GB	350
Seagate 5400rpm 20.5GB	125
Seagate 5400rpm 30GB	125
Seagate 7200rpm 15.5GB	115
Seagate 7200rpm 20.5GB	120
Seagate 7200rpm 30.5GB	140
Seagate 7200rpm 40.5GB	175
Quantum 5400rpm 20GB	120
Quantum 7200rpm 20GB	135
Quantum 7200rpm 30GB	215
Fujitsu 7200rpm 15GB	115
Fujitsu 7200rpm 20.5GB	130
Samsung 7200rpm 20GB	140
Samsung 7200rpm 30GB	160
Samsung 7200rpm 40GB	180
IBM Telesto 7200rpm 15GB	145
IBM Telesto 7200rpm 20GB	155
IBM Telesto 7200rpm 30GB	170
IBM Telesto 7200rpm 45GB	205
IBM Telesto 7200rpm 60GB	330
IBM Telesto 7200rpm 75GB	445
SCSI	
WD 10000rpm 9GB	375
WD 10000rpm 18GB	585
Seagate Barracuda II 7200rpm 18GB	270
Seagate Cheetah 10000rpm 9GB	315
Seagate Cheetah 10000rpm 18GB	435
Seagate Cheetah 15000rpm 18GB	655
Seagate Cheetah 10000rpm 36GB	740
Seagate Cheetah 10000rpm 73GB	1450
IBM Ultrastar 7200rpm 9.1GB	250
IBM Ultrastar 10000rpm 18.3GB	375
IBM Ultrastar 10000rpm 36.9GB	650

שונות

LS-120 external usb 100MB	225
Panasonic 100MB	80
Iomega ZIP external usb 100MB	150
Iomega ZIP 250MB	180
Iomega ZIP external 250MB	210
Iomega JAZZ 2GB	370
Iomega JAZZ external 2GB	395

מסכים

ADI M700 0.25 17"	225
ADI G710 0.25 wega 17"	325
ADI G910 0.24 1792x1344 19"	550
LiteOn 0.27 15"	140
LiteOn 0.27 17"	205
CTX PL7 0.28 17"	210
CTX PR711F 0.24 wega 17"	365
CTX VL950T 0.26 19"	430
CTX PR960F 0.24 wega 19"	605
LG Flatron 775N 0.27 17"	260
LG Flatron 774FT 0.24 17"	320
LG Flatron 775FT 0.24 17"	320
LG Flatron 795FT+ 0.24 usb 17"	400
LG Flatron 915FT+ 0.26 19"	560
LG Flatron 995E 0.27 19"	410
MAG 570V 0.28 15"	165
MAG XJ570FD 0.24 wega 15"	200
MAG XJ770T 0.27 17"	260
MAG 786FD 0.24 wega 17"	325
MAG 796FD 0.24 wega 17"	370
MAG XJ810 0.26 19"	370
MAG 810FD Trinitron wega 19"	555
Princeton E705 Hitachi 0.27 17"	245
Princeton AGX700 trinitron 0.25 17"	315
Proview PX15 0.28 15"	140
Proview PX17 0.27 17"	180
Proview PX19 0.25 19"	305
Sampo 511 0.27 15"	135
Sampo 712 0.27 17"	180
Sampo 800 0.26 19"	295
Samsung 750S 0.24 17"	270
Samsung 750ST 0.24 17"	330

המחשב החדש

7 דברים שכדאי לבדוק כשמקבלים אותו

1. תעודת המשלוח. בדוק שהיא זהה להצעת המחיר. זה בדיוק הזמן לגלות טעות תמימה, אבל כזו שתגרום לך אחר-כך להרבה בלבולי מוח.

2. תיעוד ודרייברים. אתה זכאי לקבל עם המחשב שלך את כל התיעוד וכל הדרייברים של מערכת ההפעלה ורכיבי החומרה הכלולים בו. הקפד לחפש את שם הדגם של כל רכיב על החוברת - לעיתים קרובות ינסו לדחוף לך משהו דומה. כמובן, בדוק שהתוכנות שקנית הגיעו עם המחשב.

3. כבילה. זה ממש, ממש, ממש מעצבן, כשאתה מגלה שאחד הכבלים חסר רגע אחרי שהטכנאי/מוביל הלך.

4. תקינות בסיסית. אתחל את המחשב, בצע פעולות בסיסיות, הצץ ב-Device Manager של לוח הבקרה, ואז כבה את המחשב. אם זה עובר בשלום, יש סיכוי שהגדרות החומרה וההתקנה של Windows תקינות. סיכוי.

5. בדיקת דיסק. הרץ בדיקת שטח מלאה באמצעות ScanDisk. אם מתגלים סקטורים פגומים דרוש מהספק להחליף את המחשב כולו, מייד.

6. בדיקות עומק. הגדר את מצב התצוגה הרצוי, את החיבור שלך לאינטרנט, והגדרות אחרות שקשורות לעבודה הרגילה שלך. התקן את הציוד ההיקפי ויישומים שונים בהם אתה נוהג להשתמש, ונסה אותם בזמן-אמת. השתמש ביישום דיאגנוסטיקה אחד לפחות כדי לבדוק את תקינות החומרה, ולחפש התנגשויות (תוכל להשתמש ביישומים כמו TuffTest-Lite, HARDiNFO Pro, BigFix, את כולם אפשר למצוא באתר התוכנה www.davecentral.com. את התוכנה הראשונה כדאי להוריד מאתר המפתח בכתובת www.tufftest.com).

7. תקינות הצג, המאוורר והספק. בשעות ההפעלה הראשונות כדאי להישאר קרוב למחשב. השאר את המארז פתוח ושים לב לרעש המאווררים (מעבד, ספק, כרטיס גרפי). אם הוא נפסק או משתנה, כדאי להציץ ולראות שהם מסתובבים, ולכבות את המחשב שלך במידת הצורך - לפני שהוא עולה באש. שים לב לתצוגה - האם היא מגיבה לשינויים בשימוש ברשת החשמל. מסך פגום עשוי להיות רגיש יותר להשראות חשמליות כתוצאה משימוש במכשירי חשמל אחרים (שים לב לקפיצות, ריצוד, הבהובים וכו').



גזור ושמור

Samsung 753DF flat 0.20 17"	330
Samsung 700IFT flat 0.20 17"	395
Samsung 950P 0.22 19"	495
Samsung 950NF flat 0.25 19"	565
Samsung 1100P+ 0.21 21"	1050
Sony E220 0.24 wega 17"	410
Sony G200 0.24 wega 19"	475
Sony G400 0.24 wega 19"	830
Sony E500 0.24 wega 21"	1160

כרטיסים גרפיים

Asus Magic TNT2 V3800 32MB	85
Asus GForce II V7100T 32MB	140
Asus GForce II V7700D 32MB	275
Asus GForce II V7700D 64MB	405
ATI 3D Charger 8MB	30
ATI Mobility Pro + TV 8MB	35
ATI Xpert 98 8MB	35
ATI Xpert 128 16MB	70
ATI Rage Fury 64MB	165
ATI All In Wonder 32MB	195
ATI All In Wonder Pro 32MB	205
ATI Xpert 2000 + TV 16MB	65
ATI Xpert 2000 + TV 32MB	75
ATI Radeon 64MB	215
ATI All In Wonder Radeon 32MB	350
Hercules Guillemont GForce II+ TV 32MB	135
Hercules Guillemont GForce 256+ TV 32MB	210
Hercules Guillemont GForce II+ TV 64MB	400
Vanta RIVA TNT II 16MB	45
Vanta RIVA TNT II 32MB	50
Vanta RIVA TNT II + TV 32MB	55
Creative RIVA TNT III 32MB	275
Creative GForce MX 32MB	170
Creative GForce II 32MB	310
Creative GForce Pro 32MB	325
Creative GForce Ultra + TV 64MB	370
nVidia RIVA TNT M64 32MB	50
nVidia GForce MX2 + TV 32MB	100
Diamond Stealth III s540 16MB	85
Diamond Stealth III s540 32MB	120
Diamond Viper 2 32MB	185
Matrox Millenium dual G450 16MB	145
Matrox Millenium dual G450 32MB	230
3dfx Voodoo 3000 + TV 16MB	80
3dfx Voodoo 3500 + TV 16MB	140
3dfx Voodoo 4500 32MB	105
3dfx Voodoo 4500 + TV 32MB	110
3dfx Voodoo 5500 + TV 64MB	230

מודמים

Motorola / Ess / Rockwell 56K	15
Zoltrix V92 56K	20
Creative V90 + voice 56K	25
US Robotics 56K	55
US Robotics external 56K	95
Asustec ISDN 128K	40

CD-ROM

Toshiba SCSI x40	85
Teac x40	60
Toshiba x48	50
LG 8520B x52	50
Actima x50	40
Actima x52	35
Creative x52	40

CDR/W

Yamaha SCSI x24x8	210
Yamaha external x24x8	280
Yamaha IDE x40x16x10	230
Yamaha SCSI x40x16x10	310
Ricoh IDE x32x8x8	170
Actima kit x32x8x4	140

אצבע על הדופק

סקירה של השינויים בשוק החומרה

המעבדים בירידה. כצפוי, ירידת מחירים נוספת דוחקת החוצה את רגליהם של מעבדי פנטיום III האיטיים יותר. ההוזלה בשיעורים של 20-40% במעבדי פנטיום 4 ובמעבדי פנטיום III המהירים, מיצבה מחדש את מעבדי אינטל. רמת הכניסה החדשה היא 850MHz, והמעבדים האיטיים יותר יעלמו מהשוק מהר מאד. תהליך דומה יעבור על מעבדי Celeron שהוזלו בשיעורים נמוכים קצת יותר. אפשר בעצם להתעלם ממעבדי Celeron בתדרים של פחות מ-733MHz, למרות שספקי חומרה רבים מציעים אותם עדיין. המחירים של מעבדי AMD הוזלו החודש בכ-10% בממוצע (בהמשך להוזלה בשיעור של כ-20% בחודש שעבר), ושומרים על הפער של כשליש במחיר בהשוואה למקביליהם האינטליים.



הזיכרונות ממשיכים לרדת, עדיין. עוד ירידה, הפעם של 20% בממוצע, מוכיחה ששוק רכיבי הזיכרון הוא סיר ללא תחתית. ושוב, כדאי לזכור שכבר היו דברים מעולם, ולא לדחות קנייה של רכיבים כדי לנסות לחסוך עוד קצת. יהיה לזה סוף מתישהו.

בדיסקים: תיקונים טכניים. מחירי הדיסקים הקשיחים שוב יורדים באחוזים בודדים. יוצאי הדופן הם כמה דגמים בנפחים של 30-40GB, שהציגו החודש ירידות קצת גדולות יותר. כדאי להשוות לפני שקונים, משום שחוסר היציבות באספקה יוצר הפרשי מחירים נקודתיים של 10-15% במחירי דיסקים דומים של יצרנים שונים.

שים לב לצורבים. האינפלציה בדגמי הצורבים שחקה כבר את המחירים של הדגמים האיטיים יותר, אבל התהליך עוד לא הסתיים. מוצרים חדשים מגיעים, וספקי החומרה יתחילו בקרוב להיפטר מהדגמים הישנים שנשארו במלאי. בשבועות הקרובים אפשר יהיה למצוא כמה דגמים מוצלחים במהירויות R/RW של 8x4x ו-10x4x, במחירים של פחות מ-$150.

DVD או צורב? לא כולם מחפשים את זה במחשב, אבל למי שרוצה את המחשב החדש שלו עם כונן DVD כדאי להציץ שוב במחירים, ולבקש הצעת מחיר מתוקנת. אפשר למצוא היום כונני DVD בסיסיים במחיר של פחות מ-$100, והתוספת של כמה עשרות דולרים לכונן ה-CD הרגיל היא יותר ממתבקשת. הכוכבים החדשים הם כונני CDRW עם תמיכת DVD, שהמחירים שלהם מתחילים קצת מעל ל-$200, כלומר, בערך $50 יותר מצורב בסיסי. האם לקחת את המחשב שלך עם צורב או עם כונן DVD? אנחנו ממליצים על שניהם. בכונן אחד או בשניים, זה עדיין בגבולות היכולת שלך.

Teac x32x12x10	235
LG x32x12x8	195
LG SCSI x32x8x4	340
Iomega IDE x32x8x4	190
Iomega USB external x6x4x4	290
HP 8230e external x6x4x4	265
HP 8250i x24x4x4	180
HP 9150i x32x8x4	140
HP 9350i x32x10x4	165
HP 9510i x32x12x8	210
HP 9600si SCSI x32x12x8	280
HP 9600se SCSI external x32x12x8	350

DVD

Creative x12x40	100
Creative + mpeg/tv x12x40	115
Asus x8	85
Asus x12	110
Actima x12	85
Toshiba x10	80
Toshiba DVD16 x12	100
Toshiba DVD + CDRW	220
Ricoh DVD8 + CDRW	325

כרטיסי קול

Creative Vibra 128	20
Apache Cyber Sound 128	40
Creative SB live Value	60
Creative SB live Platinum	250
ESS 128bit PCI	15
Zoltrix SB live	15
Pine / Octeve PCI	20

מדפסות

הזרקת דיו

HP DeskJet 640C	90
HP DeskJet 695C	120
HP DeskJet 840C	135
HP DeskJet 930CXI	190
HP DeskJet 950CXI	270
HP DeskJet 970CXI	315
HP DeskJet 990CXI	385
Epson Stylus 480	95
Epson Stylus 580	120
Epson Stylus 670	135
Epson Stylus 680	150

גזור ושמור

איך קונים צג

בדיקה והערכה מקצועית של צגים היא שילוב אומנות ומדע, ולכן לא נוכל לכסות את כל האספקטים לעומק במאמר קצרצר כל כך. אבל אפשר להמליץ על כמה "חוקי בוהן", שכל אחד יכול ליישם:

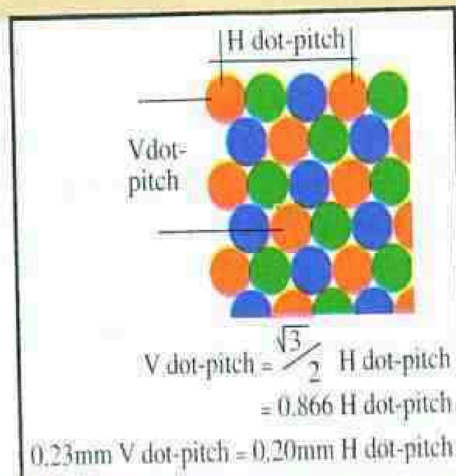
♦ **בצגים הגודל קובע.** צג גדול הוא הדבר הטוב ביותר שאתה יכול לתרום לסביבת העבודה שלך. היום "17 הוא המינימום, "19 הגודל המועדף.

♦ **שפופרת המסך קובעת את מעטפת הביצועים.** השפופרת היא הרכיב הדומיננטי ועליה לספק את המרקע מולו תעבוד שעות ארוכות. השתדל להתרשם במו עיניך מאיכות התמונה ולא להסתפק בקריאת המפרט הטכני. ולא מספיק לרפרף במהירות על המסך, אלא לשבת מולו דקות ארוכות. משחקים אינם מהווים תוכן מתאים לבחינת איכות. עליך להתבונן במסמכי מלל, גרפיקה ותמונות, כדי לראות את היציבות, הדיוק הכרומטי והאבחנה של הצג בתנאי עבודה אמיתיים.

♦ **טכנולוגיית טריניטרון** של סוני היא טובה, אבל לא בכל מחיר. היום ניתן להשיג איכויות דומות גם בטכנולוגיות מתחרות, כמו Shadow Mask.

♦ **מרקע שטוח הוא תנאי לאיכות גבוהה.** המרקע השטוח מבטיח דיוק גיאומטרי - וחשוב יותר, הקטנת הבהקים והחזרות של אור סביבתי (ראה גם בהמשך).

♦ מרווח החורים, Dot Pitch, הוא הפרמטר שמודד את עדינות הרשת שמפרידה בין אלומות האלקטרונים. מה שפחות, טוב יותר. אבל צריך להיזהר בקריאת המפרט. יש יצרנים שמגדירים את המרווח בצורה התקנית, לרוחב המסך (H dot-pitch), ויש כאלה שמתחכמים ומודדים אותו לגובה (V dot-pitch), כדי להרוויח שיפור נומינלי קטן שאין לו אחיזה במציאות (ראה איור). היחס בין שתי המדידות הוא 1:0.866. בהשוואה הוגנת, כדאי להביא את כל המספרים למכנה משותף אחד, מרווח חורים אופקי, ולשם כך עליך להכפיל את המרווח האנכי ב- 1.15.



♦ **קצב רענון המסך**, Refrash Rate, תלוי באבחנה של התצוגה. עליך לדרוש קצב של 85 Hz באבחנה הגבוהה ביותר שתשמש אותך לעבודה. בצג 17 אינטש זו צריכה להיות לפחות 1,024x768 ובצג "19 האבחנה המעשית היא 1,280x1,024. אבחנות גבוהות יותר משמשות רק ביישומים מיוחדים וניתן להסתפק בקצב רענון של 75 הרץ עבורן.

♦ **רוחב-פס וידאו Video Bandwidth**, הוא פרמטר שמודד את זמן התגובה של מגבר הווידאו בכניסה לצג. המינימום הדרוש הוא מכפלת האבחנה בקצב הרענון כפול 1.4. לדוגמה, עבור צג 17 אינטש משרדי 1,024x768 x 85 x 1.4 = 93.6 MH. לצג "19 רוחב הפס צריך להיות לפחות 156 מגהרץ.

♦ **מניעת עיוותים גיאומטריים** חשובה במיוחד לעבודה גרפית והנדסית. וודא, כי הצג מאפשר תיקונים מסוג "כרית סיכות", "חבית", "טרפז" על כל שטח המרקע, עד לקצוות הכי רחוקים.

♦ **חוסר התלכדות** (Misconvergance) של אלומות האלקטרונים יוצר שוליים צבעוניים במעברים חדים בין שחור ללבן. אפשר לראות זאת כאשר מציגים טקסט על רקע לבן. הסתכל מקרוב, וודא, כי רואים רק אותיות שחורות בלי הילה צבעונית בשוליהן.

♦ **ריצוד בשולי הצג** הוא תופעה מעצבנת, שמעייפת את העיניים, גם אם אתה לא מודע לה כל הזמן. שוב, הדרך לבדוק זאת היא במסך טקסט שמגיע עד לקצה המרקע. התבונן היטב באותיות הקיצוניות, וודא, כי הן יציבות ללא רטט.

♦ **המרקע חייב להיות מצופה בחומר נגד החזרות (AR)** רב שכבתי. בנושא זה רק התרשמות ישירה בראייה יכולה לענות על השאלה, האם היצרן הצליח בכך. ציפוי AR על מרקע לא שטוח לא יכול להשיג את האפקט של מרקע שטוח ומצד שני, גם מרקע שטוח צריך להיות מצופה.

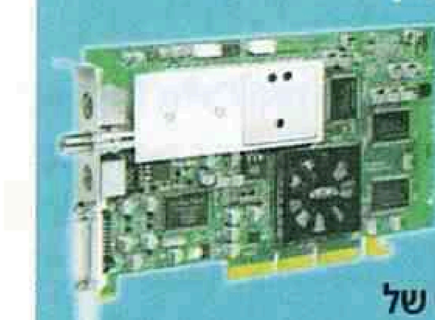
♦ **קרינה אלקטרומגנטית** בתדרים נמוכים ונמוכים מאוד היא נושא קונטרוורסלי בין החוקרים ולא כאן המקום להיכנס אליו. למזלך, היום כל צג של יצרן ידוע מגובה על-ידי התקנים המתאימים.

חינם!
לוח קחnet
פרסם מודעתך חינם

רוצה לקנות, למכור, להחליף?
netמגזין מציע שירות חינם חדש.
שלח לנו את מודעתך (עד 25 מילים), לקנייה מכירה או החלפה של תוכנה וחומרה מיד שנייה.
בדואר: netמגזין / מדור קחnet,
יגאל אלון 157, ת.ד. 18214
תל-אביב 61181
בדואר אלקטרוני:
netmag@commedia.co.il
(נא לציין "ad" בשורת הנושא)
בפקס: 03-6956919

Epson Stylus 740	160
Epson Stylus 760	215
Epson Stylus 880	210
Epson Stylus 980	325
Canon BJC 1000	70
Canon BJC 3000	135

המלצת החודש:
64MB באים בחשבון



אחרי הכניסה הדרמטית לשוק, מתחילים הכרטיסים הגרפיים עם 64MB זיכרון לרדת אל העם. ישנם דגמי ה-GForce של הרקולס ושל Creative, ישנו ATI Radeon וגם Voodoo 5 5500 כמובן. כולם מצוינים, בעיקר אם אתה גיימר, והמחירים הנוכחיים שלהם עדיין גבוהים אבל כבר הרבה יותר זולים משהיו לפני חודשיים. אם אתה קונה מחשב חדש בשבועות הקרובים, כדאי לעקוב.

לייזר

HP OfficeJet T65	480
HP LaserJet 1100	435
HP LaserJet 2100	845
HP LaserJet 4050	1410
HP Color 4500	3100
Lexmark Optra E310	410
Lexmark Optra M410	835
Brother HL 1250	455
Brother HL 1270	805
Brother HL 2400	1650
OKI 10EX	420
OKI 14i	645

סורקים

Mustek 1200 parallel	65
Mustek 1200 USB	70
Mustek 1200 SCSI	105
Umax Astra 2000 parallel	90
Umax Astra 2100 USB	100
Umax Astra 2100 SCSI	185
Umax Astra 2200 42bit USB	275
Umax Astra 2400 SCSI	430
Umax Astra 3400 42bit	135
Umax Astra 3450 42bit	225
Umax Powerlook Pro	950
Umax Powerlook LE	1650
Avision 261 parallel	85
Avision 620c parallel	175
Avision 100c parallel	255
HP ScanJet 3300C USB	95
HP ScanJet 3400C USB / parallel	110
HP ScanJet 4300C USB / parallel	155

Palm

Palm M100	205
Palm IIIe	209
Palm IIIc	449
Palm Vx	449

אביזרים

Palm Pix	210
Card Scan	229
Palm Stylus 3 Pack	22
Palm Slim Leather carying case	35
Deluxe Leather Carrying Case	75
Palm Leather Clip Belt	35
Palm V DeLuxe Leather carying case	82
Palm V Hard Case	46
Palm V Travel Kit	62
Palm V Keyboard	109
Palm V International cradle	65
M100 PalmGlove M100 Case- Black	32

המחירון מבוסס על מחירונים של ספקי החומרה הבאים:
טיצ'ר סופט 03-5785801/2/3
טריפל בי 04-8333333
יוניקום 03-9528978
מור לוי 03-9618310
מיר תקשורת ומחשבים 09-9565802
פינטס www.peanuts.co.il
פלונטר www.plonter.com
www.buypc.co.il BuyPC
www.priceit.co.il PriceIt
www.zap.co.il ZAP

רשימת מפרסמים:

אמטל	9
אחד מתשע	43
ברק	19, 21
הוצאת פוקוס מחשבים	41
וידאוסט	27
ח.י. מחשבים	כריכה אחורית, 35, 13
חיון מחשבים	5
טכנו-ראלקו	39
כלנית	11
סימנטק	17
רוגב	29
רשת קשר	כריכה אחורית
CRG	23
EIM	33, כריכה קדמית
IQS	37
MSI	25
PC מגזין	53



כשרואים אותו, מבינים מי אתה

PHILIPS LCD 150X

טכנולוגיה מלהיבה - מסך LCD באיכות תמונה שתלהיב אותך: תצוגה ברורה ללא ריצוד וללא עיוות. תוכל לעבוד שעות ארוכות מבלי לאמץ את העיניים. כפתורי בקרה ידידותיים, טכנולוגיית DVI לניהול מידע מתקדם המאפשר גמישות בשימוש באותות דיגיטליים ואנלוגיים, שני רמקולים, מיקרופון, תצוגת כיוונון על המסך OSD וחידושים טכנולוגיים שיהפכו את העבודה מול LCD 150X לעונג אמיתי.
LCD 150X המסך החדש והמתקדם של פיליפס. כי טכנולוגיה ועיצוב הולכים ביחד. ביחד איתך.



עיצוב עוצר נשימה - LCD 150X משקף את סגנון החיים שלך ומוסיף אמירה של עיצוב בכל מקום בו הוא מוצב. תופס שטח שולחן קטן, פרופיל דקיק ואלגנטי המשתלב בסביבת העבודה. המסך מתכוונן אנכית ואופקית ומאפשר לך תנאי עבודה אידיאליים. אפשרות שינוי הפנלים הצידיים לפנלים בצבעים שונים המוסיפים לו את המגע האישי שלך. **LCD 150X המסך החדש והמתקדם של פיליפס. כי עיצוב וטכנולוגיה הולכים ביחד. ביחד איתך.**













רשת קשר

מחשבים עזורי בע"מ
טל: 03-9607488, פקס: 03-9607490
www.connector.co.il



PHILIPS

Let's make things better.